


OTTO HARRASSOW
BUCHHANDLUNG-AN





Allgemeine

Botanische Zeitschrift

für

Systematik, Floristik, Pflanzengeographie etc.

Referierendes Organ des bot. Vereins der Provinz Brandenburg,
der kgl. bot. Gesellschaft zu Regensburg, des Preuss. bot. Vereins in Königsberg
und
Organ der botan. Vereine zu Hamburg und Nürnberg
und des Berliner bot. Tauschvereins.

Literarische Beiträge

von

Becker, W.; Boas, Friedrich; Derganc, Leo; Drenowsky, Al. K.; Erichsen, Fr.; Glaab, L.; Gross, Hugo; Herzog, Dr. Th.; Jacobasch, E.; Junge, P.; Iwanow, Dr. B.; Keller, Dr. R.; Khek, Eugen; Kinscher, Dr. H.; Lindinger, Leonh.; Lüscher, Herm; Mayer, Jos.; Murr, Dr. J.; Petrak, Franz; Röll, Dr.; Rosenstock, Dr.; Roth, Dr. G.; Rothe, P.; Sagorski, Dr. E.; Schmidt, Justus; Schulze, Max; Schwertschlager, Dr. J.; Ssüsev, P.; Timm, Dr. R.; Türckheim, H. von; Wein, K.; Wildt, Albin; Wulff, L.; Zahn, C. H.; Zimmermann, Gerhard; Zimmermann, Walther.

Herausgegeben

von

A. Kneucker.

---

16. Jahrgang 1910.

Mit 1 Figur im Text.

Karlsruhe.
Druck und Verlag von J. J. Reiff. 4628

Inhaltsverzeichnis der Zeitschrift.

Originalarbeiten:

Botanische Litteratur, Zeitschriften etc.

a. Eingehendere Besprechungen von selbständigen Werken, Aufsätzen etc.

b. Inhaltsangaben von bot. Zeitschriften, Jahresberichten gelehrter Gesellschaften etc.

Botanische Anstalten, Vereine, Tauschvereine, Exsiccatenwerke, Reisen etc.

a. Botanische Gesellschaften, Vereine, Anstalten etc. (Sitzungsberichte etc.)

b. Botanische Tauschvereine und deren Kataloge, selbständige Exsiccatenwerke, Sammlungen etc.

c. Botanische Reisen.

Generalregister der Pflanzennamen

der

„Allgemeinen Botanischen Zeitschrift" Jahrg. XVI. 1910.

Die neu beschriebenen Arten, Formen etc., sowie neue Namen sind *cursiv* gedruckt, die mit * versehenen ganz oder teilweise abgebildet; ausserdem wurden in das Generalregister nur solche Pflanzen aufgenommen, die hinsichtlich ihres Standortes, ihrer Verbreitung, ihrer systematischen Stellung etc. einiges Interesse beanspruchen.

Verzeichnis der unter der Rubrik „Personalnachrichten" vorkommenden Botanikernamen.

Allgemeine

Botanische Zeitschrift

für Systematik, Floristik, Pflanzengeographie etc.

Referierendes Organ

des bot. Vereins der Provinz Brandenburg, der kgl. bot. Gesellschaft zu Regensburg des Preuss. bot. Vereins in Königsberg
und Organ des Berliner bot. Tauschvereins und der bot. Vereine zu Hamburg u. Nürnberg

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben
von **A. Kneucker**, Werderplatz 48 in Karlsruhe.
Verlag von **J. J. Reiff** in Karlsruhe.

Die Herren Mitarbeiter tragen für Form und Inhalt der von ihnen unterzeichneten Arbeiten volle Verantwortung.

№ 1. Januar.	Erscheint am 15. jeden Monats. Preis der zweigespaltenen Petitzeile 25 ₰. Preis: jährlich 6 Mark bei freier Zusendung.	1910. XVI. Jahrgang.

Inhalt

Carpinus betulus L. var. microcarpa Lüscher var. nov.

Diese bis jetzt noch nicht beschriebene Varietät fand ich am 17. September 1909 in einem Walde ob Grenchen, Kt. Solothurn, bei 540 m s. m.

Es stehen dort in einer Gruppe 4 fruchttragende Bäumchen von 3, 5, 7 und 8 cm Durchmesser und bis circa 5 m Höhe; die Fruchthüllen sind 3—5 mal, die Früchte selbst 2—3 mal kleiner als beim Typus; aber auch die Blätter sind 3—5 mal kleiner.

Kaum zwei Meter davon entfernt, auf gleichem Boden, steht ebenfalls eine Gruppe von 3 fruchttragenden typischen Bäumchen von 8, 9 u. 9 cm Durchmesser und bis circa 6 m Höhe.

Es handelt sich also hier nicht nur um eine lokale, individuelle Form, wie sie etwa bei *Ulmus*, *Alnus incana* etc. vorkommt.

Zofingen, Schweiz, 3. Januar 1910. Hermann Lüscher.

Neues aus der Flora des Fürstentums Liechtenstein.

Von Dr. J. Murr (Feldkirch).

III.

Vorliegende Aufzählung schliesst sich an die in der „Allg. Bot. Zeitschr." 1908 S. 183 f. veröffentlichte zweite Serie meiner Liechtensteiner Beiträge, sowie an meine „Beiträge zur Flora von Vorarlberg, Liechtenstein und des schweizerischen Grenzgebietes" (45. Jahresbericht des Museum-Vereins in Bregenz S. 283—304) an und enthält die Resultate dieses letzten Sammeljahres. Die für Liechtenstein neuen Arten, Formen und Hybriden sind mit * bezeichnet; das Zeichen (*) bezieht sich auf neue Standorte von Arten, die von mir zuerst für Liechtenstein gefunden wurden. Eine grössere Anzahl sehr tief liegender liechtensteinischer Standorte von Alpinen wurde von mir bereits in dem Aufsatze „Xerothermisch-alpine Gegensätze in der Flora von Vorarlberg und Liechtenstein" (Allg. Bot. Zeitschr. 1909 S. 100—102) veröffentlicht, welche hier nicht wiederholt werden sollen.

**Nephrodium rigidum (Hoffm.) Desv.* Malbun (von Frau Hauptmann Mieg aus Würzburg mir auf Sücca vorgelegt; aus Vorarlberg bisher nur vom Freschen und von der Kanisfluh bekannt geworden).

**N. remotum (Baker) = N. filix mas (L.) Rich. × N. spinulosum (Müll.) Sprengel.* Waldweg von Gallmist nach Schaanwald unter den Eltern.

**N. Thelypteris (L.) Desv.* Schaanwalder Moor.

*Asplenium Ruta muraria L. *var. Brunfelsii Heufl.* Gutenberger Schlosshügel.

**Pinus uncinata Antoine var. rostrata Willk.* Sicher im inneren Saminatal, da von mir an der Mündung der Samina bei Frastanz gefunden.

**Potamogeton trichoides Cham. et Schldl.* (rev. E. Baumann). In einem kleinen, dem Austrocknen nahen Wiesengraben des Schaanwalder Riedes.

**Leersia oryzoides (L.) Sw.* Mehrfach in Gräben im Schaanwalder Moor; in Vorarlberg erst wieder nordwärts von Hohenems gefunden.

*Phleum Boehmeri Wib. *var. interruptum Zab.* Gutenberg, einzeln unter dem Typus.

(*) *Avenastrum pratense (L.) Jess.* Heideboden ober der Fabrik von Vaduz.

**Festuca trichophylla Gaud.* (det. Hackel). Am Triesener Berg bei 1400 m (in Vorarlberg noch nicht gef., aus Nordtirol ein Standort, aus Südtirol drei Standorte bekannt).

**F. amethystina L.* (det. Hackel). An einem sumpfig-tuffigen Wiesenhang vor Triesen. (Von Tirol nur je ein Fundort in Nord- und in Italienisch-Tirol bekannt.)

F. glauca Lam. var. pallens Host. Die von mir unter dieser Bezeichnung angegebene Pflanze von Gutenberg gehört richtiger zur nächstverwandten *F. duriuscula L. var. trachyphylla.*

**Carex Leersii F. Schultz* (rev. Vollmann). Ruggellerberg.

*C. montana L. *var. marginata Waisbecker.* Ober Schaanwald u. Schaan.

(*) *C. humilis Leyss.* Auf Heideboden in Waldrodungen ober Schaan stellenweise massenhaft und üppig entwickelt, spärlich in Gutenberg.

**Luzula vulgaris Buchenau — multiflora Lej.* Moorboden bei Ruggell.

Veratrum album L. In Blattexemplaren am Saume einer Waldwiese des Ruggellerberges fast im Tale (ca. 450 m).

Allium oleraceum L. Eschen, Mauren; am Triesenerberg noch bei ca. 800 m.

Lilium croceum Chaix. Wiesen ober Schaan, einzeln.

* *Muscari botryoides (L.) Mill.* Von Buchs gegen Vaduz (Schnyder).

Tamus communis L. Sparsam ober Schaan und Triesen.

(*) *Anacamptis pyramidalis (L.) Rich.* In ziemlicher Anzahl auf Wiesen ober Schaan, einzeln auf einer Wiese vor Vaduz.

Spiranthes spiralis (L.) C. Koch. Bei der Egg am Schellenberg ober Fräsch (Prof. Dr. Strasser), also wohl auch noch auf liechtenst. Boden an dem unmittelbar anschliessenden Vorder-Schellenberg zu finden.

Populus tremula L. * ***nov. var. orbicans mh.*** Typo robustior, foliis coriaceis maioribus orbiculatis apice late et plerumque obtusissime rotundatis, parum undulato-sinuatis vel fere integerrimis, saturate viridibus vix glaucescentibus. Ansehnliche Bäume am Triesenerberg bei 1250 m; die gewöhnliche Form erst tiefer.

* *Viscum austriacum Wiesb. var. Abietis Wiesb.*[1]) Bei Schellenberg zahlreich, ebenso bei St. Cornelien an der Grenze.

* *Polygonum mite Schrank* × *Persicaria L.* Bei Hub, sowohl auf der Moorwiese gegen Schaanwald wie am Wegrand gegen den Rennhof.

* *P. minus Huds.* Schaanwalder Moor.

* *P. minus Huds.* × *Persicaria L.* Zahlreich auf einem Brachacker im Schaanwalder Moor neben einer halb aufgerichteten Form von *P. minus.*

* *Chenopodium Botrys L.* Zahlreich als Unkraut in einem Bauerngarten in Schaanwald.

* *Dianthus barbatus L.* Eingebürgert mehrfach an buschigen Wegrändern am Schellenberge, auch an der Strasse vor Vaduz.

Ranunculus sceleratus L. Strassengraben in Mels bei Balzers.

* *Arabis Murrii Khek* 1891 (= *A. hirsuta Scop.* × *alpestris Rchb.*). Unter den Stammarten bei Triesen.

* *Alyssum calycinum L.* Am Bahndamm bei Schaanwald.

* *Drosera intermedia Hayne.* Bei Schaanwald wie * *Peucedanum palustre (L.) Moench.* nun auch auf liechtensteinischem Boden gefunden.

Sempervivum acuminatum Schott. Die Pflanze vom Triesenerberg gehört wohl richtiger zur Rasse *S. alpinum Gris. et Sch.*

* *Rubus persicinus A. Kerner.* Ruggell (det. Poell).

* *R. ammobius Focke var. montivagus (Gravet).* Schellenberg (det. Poell).

* *Fragaria collina Ehrh.* Am Ostfusse des Gutenberger Schlosshügels.

* *Potentilla argentea L.* Ganz spärlich an einer Stelle auf entblösstem Felsboden am Wege von Mauren gegen Schellenberg.

* *P. salisburgensis Haenke* × *Gaudini Gremli.* Zwischen den Stammarten am Triesenerberg gegen Sücca, 12—1350 m.

* *Alchemilla arvensis (L.) Scop.* Auf Ackerland am Rennhofe ober Hub (15. Februar 1909).

* *Trifolium fragiferum L.* Vaduz-Triesen.

* *Anthyllis pseudovulneraria Sag.* (det. Sagorski). Mels-Balzers, ober Vaduz und Schaan, Schellenberg, Eschen.

* *Onobrychis arenaria Ser.* Einzeln am Rhein bei Balzers und auf den Wiesen am Fläscherberge 475—600 m (hier neben der in Nordtirol kaum unter 1300 m vorkommenden *O. montana DC.!*), zahlreich auf den trockenen Wiesen über Schaan.

* *Lathyrus niger Bernh.* Spärlich an einem buschigen Wiesenrand ober Triesen und stellenweise zahlreich auf den Wiesen am Fläscherberg.

* *Geranium molle L.* Weideboden ober Vaduz.

* *Callitriche hamulata Kuetz.* Schaanwalder Moor.

* *Acer lobatum (Pax)* = *A. campestre L. ssp. hebecarpum DC. var. lobatum Pax.* In einzelnen ansehnlichen Bäumen am Triesener Berg gegen Sücca (1200 m!).

* *Viola hirta L.* × *collina Besser.* Vaduz, ober Schaan; auch gerne weissblütig.

V. collina Bess. * *f. Pfaffiana mh.* Waldrodung ober Schaan, Mels-Balzers.

* *V. Poelliana mh.* (= *V. hirta L.* × *odorata L.* × *collina Bess.*). Im Gebüsche an der Strasse vor Vaduz.

---

[1]) Uebrigens handelt es sich hierbei um eine breitblätterige Pflanze mit weissen Beeren, die von *V. album L.* schwerlich spezifisch verschieden ist. Dagegen fand ich diesen Oktober auf *Sorbus aria* oberhalb Fellengatter bei Feldkirch ein *Viscum* mit schmäleren Blättern und (im Okt. bereits reifen!) kleineren, gelblichen Beeren, das, abgesehen von seinem Vorkommen auf Laubgehölz, viel eher dem *V. austriacum Wiesb.* entsprechen würde.

* *V. canina L.* × *Riviniana Rchb.* (= *V. neglecta Schmidt*). Im Moor vor Ruggell an verschiedenen Punkten.

(*)*Seseli annuum L.* Zahlreich auf den Wiesen ober Schaan.

Laserpicium latifolium L. * *var. asperum Crantz.* Einzeln neben dem Typus ober Schaan und zahlreicher auf den Wiesen am Fläscherberg, fast nie blühend.

L. Siler L. Massenhaft auf den Wiesen am Fläscherberg bei Mels-Balzers.

* *Cynanchum laxum Bartl.* Schellenberg, Balzers-Mels, wenigstens in sehr angenäherter Ausbildung.

* *Brunella spuria Stapf.* (*B. grandiflora L.* × *vulgaris L.*). Ganz einzeln am Triesenerberg gegen Sücca unter den Stammarten.

* *Lamium amplexicaule L.* Vaduz.

* *Utricularia neglecta Lehm.* Mehrfach in Gräben des Schaanwalder Moores.

Orobanche caryophyllacea Sm. Ober Schaan zahlreich, auch in hellgelber Färbung.

(*)*O. Teucrii Hel.* Ober Schaan und am Schlossfelsen von Gutenberg.

O. maior L. In einzelnen z. T. riesigen Ex. ober Schaan (nördlichster Standort im Gebiete).

O. Salviae F. Schultz. Gallmist-Schaanwald.

(*)*Asperula tinctoria L.* Wiesen am Fläscherberge bei Mels, Wiesen ober Schaan (hier ohne Zweifel der nördlichste Standort im Gebiete, da dortselbst die liechtensteinische Föhnzone endet).

(*)*Inula Conyza DC.* Sparsam am Schellenberge und am Rhein bei Mels-Balzers.

Chrysanthemum atratum Jacq. Am Bache bei Balzers, am Beginne des Luziensteiges 470 m! (Schnyder).

Arctium nemorosum Lej. Zahlreich auf Waldlichtungen ober Schaanwald, einzeln bei Planken.

* *Cirsium oleraceum (L.) Scop.* × *arvense (L.) Scop.* Zwei Ex. auf einer Moorwiese bei Schaanwald. (In Vorarlberg noch nicht gef.)

C. oleraceum (L.) Scop. × *palustre (L.) Scop.* Schaanwald, Hub-Mauren.

C. acaule (L.) Web. × *spinosissimum (L.) Scop.* Auf einer Alpe bei Sücca heuer von Frau Hauptmann Mieg mehrfach getroffen und mir in einem frischen Exemplar übergeben. (In Vorarlberg noch nicht gef.)

(*)*Hypochoeris maculata L.* Zahlreich in der Wiesenmulde am Fläscherberg bei Mels-Balzers, 550—700 m.

* *Taraxacum obliquum (Fries) Dahlst.* Vaduz.

* *Hieracium ramosum W. K. ssp. Sendtneri Griseb. var. curiense Zahn.* Angeschwemmt einzeln am Rheindamm bei Schaan.

H. laevigatum Willd. * *ssp. rigidum Hartmann.* Im Schaanwalder Moor neben *H. umbellatum L.* und *H. boreale Fr.*

Beiträge zur Flora von Mähren.

Von Fr. Petrak.

I.

Im Interesse der von mir redigierten „Flora Bohemiae et Moraviae exsiccata“ sehe ich mich genötigt, alljährlich eine grössere Anzahl von Exkursionen in verschiedene Gegenden Mährens zu unternehmen. Dass ich da manchen interessanten oder gar neuen Fund zu verzeichnen habe, bedarf kaum einer Erwähnung. Deshalb habe ich mich entschlossen, von Zeit zu Zeit das Wichtigste an dieser Stelle mitzuteilen. Manche Einzelheiten wird man auch in den Schedae des genannten Exsiccates finden, während ich die Flora von M.Weisskirchen und seiner weiteren Umgebung zusammenhängend a. a. O. ausführlicher zu schildern gedenke.

Die hier genannten Pflanzen wurden in den Jahren 1907—1909 hauptsächlich in der Umgebung von Nikolsburg, Lundenburg und auf der Dubrava zwischen Göding und Bisenz-Pisek gesammelt. Aus der Flora M.Weisskirchens

habe ich nur einige für Mähren überhaupt neue oder doch sehr seltene Vertreter aufgenommen. Leider konnte ich in den an Seltenheiten reichen Niederungen Süd-Mährens nicht so ausgiebig und sorgfältig sammeln, wie ich es im Interesse der Sache wohl gewünscht hätte. Ich hoffe aber in den nächsten Jahren noch Gelegenheit zu finden, das Versäumte nachzuholen.

Unter den Beiträgen, welche mir von den Herren Prof. H. Zimmermann (Z.), Eisgrub; Prof. Dr. J. Hruby (H.), Weidenau; Oberlehrer F. Machaček (M.), Pržno bei Wsetin; Pfarrer F. Gogela (G.), Střebètic für das genannte Exsiccat eingesendet wurden, befinden sich manche für Mähren seltene Arten, weshalb ich dieselben hier ebenfalls erwähnt habe.

Den genannten Herren spreche ich auch an dieser Stelle für ihre wertvolle Mitarbeit meinen herzlichsten Dank aus; auch den Herren Ing. H. Braun, Wien, E. Hackel, Attersee und A. Töpffer, München, welche mich durch Bestimmung oder Revision zahlreicher kritischer Arten bereitwilligst unterstützt haben, bin ich zu verbindlichstem Danke verpflichtet.

Potamogeton cymatodes A. et G. = P. perfoliatus × *crispus.* Diese schöne, leicht kenntliche Hybride, welche meines Wissens bisher in ganz Oesterreich-Ungarn noch nicht beobachtet wurde, sammelte ich Ende August dieses Jahres in wenigen sterilen, aber kräftigen Exemplaren unter den massenhaft vorhandenen Erzeugern im Mühlbache der Bečura bei Mähr.-Weisskirchen und zwar zwischen der Tuchwalke und seiner Mündung.

Phleum Boehmeri Wib. In wenigen Exemplaren am Bahndamme der Nordbahn in der Nähe des Bahnhofes Bisenz-Pisek.

Avena pratensis L. Auf Sandheiden der Dubrava zwischen Bisenz und Rohatetz stellenweise ziemlich häufig.

Dactylis glomerata L. var. ciliata Peterm. Auf der Sandheide am rechten Ufer der Bečwa bei Mähr.-Weisskirchen, besonders in der Nähe der Mündung des Mühlbaches, selten. — *D. gl. var. nemorosa Klatt et Richt.* In Auwäldern bei Hustopetsch nächst Mähr.-Weisskirchen, selten. Ziemlich häufig in den Auen der Thaya zwischen Lundenburg und Feldsberg.

Bromus commutatus Schrad. Vereinzelt auf Feldern zwischen Lundenburg und Mähr.-Neudorf. — *B. inermis Leyss, var. aristatus Schur.* Am Rande eines Promenaden-Weges der „Kaiser-Allee" bei Mähr.-Weisskirchen in wenigen Exemplaren. — *B. hordeaceus L. var. nanus A. et G.*. Auf Wiesen zwischen Welka und Drahotusch, sowie auf sandigen Uferstellen der Bečwa bei Mähr.-Weisskirchen. Während die Aehrchen der auf den feuchten Wiesen bei Welka gesammelten Exemplare eine grüne Farbe besitzen, zeigen die im trockenen Ufersande des genannten Flusses wachsenden Pflanzen eine mehr oder weniger intensiv rötlich-violette Färbung, die nicht selten auch auf den Halm überzugehen pflegt.

Bromus hordeaceus L. var. leptostachys Pers. Sehr selten in feuchten Gebüschen am rechten Ufer der Bečwa unterhalb des Wehres bei Mähr.-Weisskirchen. — Während ich diese Abart in früheren Jahren stets, wenn auch in wechselnden Mengen beobachtet habe, konnte ich im Sommer des letzten Jahres nicht ein einziges Exemplar finden. Die Pflanze dürfte, wie noch manche andere Seltenheiten der Flora von Mähr.-Weisskirchen, durch die in letzter Zeit erfolgten Regulierungsarbeiten verschwunden, d. h. ausgerottet worden sein.

Br. hord. ***var. palustris mh.*** Stengel 6—20 cm hoch, selten höher, mit einem einzigen Aehrchen (selten 2—3) an der Spitze. Hüllspelzen völlig kahl. — Wie man sieht, unterscheidet sich diese Form von der *var. leptostachys Pers.* durch die gleichen Merkmale wie *var. nanus A. et G.* von der typischen Form. Ich beobachtete und sammelte sie Mitte Juni vorigen Jahres auf sumpfigen Wiesen zwischen Pohl, Bölten und Kunzendorf nächst Mähr.-Weisskirchen in grossen Mengen.

Hordeum iubatum L. In der Umgebung von Eisgrub nicht selten verwildert anzutreffen (Z.!).

Lolium temulentum L. In Feldern der Umgebung von Göding und Bisenz selten und vereinzelt.

Carex ericetorum Pollich. Soll nach Schlosser und Oborny in Nadelwaldungen zwischen Heinrichswald und Neudeck bei Mähr.-Weisskirchen vorkommen. Ich habe diese Art dort wiederholt gesucht, aber nicht gefunden; dieser Standort ist daher für die Flora von Mähren wohl zu streichen. — *C. montana L. var. bulboides A. et G.* Auf einem Kalkhügel der Steinbrüche bei Černotin-Keltsch nächst Mähr.-Weisskirchen ziemlich häufig und ohne den Typus. — *C. hordeistichos Vill.* In wenigen Exemplaren am Rande eines Tümpels südöstlich von Lundenburg.

Scirpus compressus Pers. Auf Sumpfwiesen an der March bei Göding. — *S. holoschoenus L.* Zwischen Göding und Bisenz stellenweise, aber nicht häufig.

Gagea minima (L.) Schult. Auf dem Turold-Berge bei Nikolsburg in wenigen Exemplaren.

Allium fallax Schult. Auf den Polauer-Bergen und zwar in der Nähe der Ruine selten.

Hydrocharis morsus ranae L. Tümpel an der March bei Lundenburg.

Stratiotes aloides L. Zwischen Lundenburg und Eisgrub (Z.!).

Anacamptis pyramidalis Rich. Diese Seltenheit der Flora Mährens wurde von Herrn Oberlehrer F. Machaček bei Pržno nächst Wsetin auf Waldwiesen gesammelt und mir in wenigen Exemplaren eingesendet.

Iris pumila L. Auf den Polauer und Nikolsburger Bergen — einem schon lange bekannten Standorte — ziemlich häufig, aber durch masslose Ausgrabungen immer seltener werdend. — *I. arenaria W. K.* Auf der Südseite des Turold-Berges bei Nikolsburg ein einziges Exemplar.

× *Salix pendulina Wend.* = *S. babylonica* × *fragilis.* Bei Eisgrub (Z.!). Diese meines Wissens in Mähren bisher noch nicht beobachtete Hybride wird häufig als *S. blanda And.* angeführt, doch hat dieser Name der älteren Bezeichnung *S. pendulina* zu weichen.

Saponaria officinalis L. var. glaberrima Ser. Mit der typischen Form auf sandigen, schotterigen Stellen des Bečwaufers bei Mähr.-Weisskirchen ziemlich häufig.

Anemone ranunculoides L. Kommt bei Mähr.-Weisskirchen nur als Seltenheit an Waldrändern der Antonius-Kapelle vor. Exemplare dieser Art, welche ich in verschiedenen Gegenden Süd-Mährens und Nieder-Oesterreichs gesammelt und beobachtet habe, zeigen meist folgendes Aussehen: Blätter der Hochblatthülle meist deutlich gestielt; Stiel gewöhnlich 2—4 mm, selten bis ca. 10 mm lang. Abschnitte der tief fünfteiligen Blätter grobzähnig, Zähne mehr oder weniger deutlich zugespitzt. Blumenblätter 10—18 mm lang, dunkel- fast dottergelb. Dagegen zeigen die von mir bei Mähr.-Weisskirchen gesammelten Pflanzen minder tief geteilte Blätter; Abschnitte nicht so tief grobzähnig, Zähne breiter, stumpflich. Blumenblätter 6—10 mm lang, grünlich-gelb.

Dentaria glandulosa W. K. Bei Mähr.-Weisskirchen stellenweise sehr häufig. — Beck unterscheidet in seiner Flora von Nieder-Oesterreich p. 455 von *Dentaria enneaphylla L.* folgende Abarten: α. *typica,* Stengelblätter drei, wirtelig oder sehr genähert und β. *remotifolia,* die drei Stengelblätter durch deutliche Internodien von einander gerückt. Auch bei *Dentaria glandulosa W. K.* kommen Exemplare vor, deren Blätter von einander mehr oder weniger entfernt sind. Ich beobachtete auch zuweilen nur zwei und nicht, wie es gewöhnlich der Fall zu sein pflegt, drei Blätter. Derartige, übrigens nur sehr selten vorkommende Abänderungen scheinen mir nur ein Spiel des Zufalles zu sein und verdienen einen besonderen Namen nicht.

Teesdalia nudicaulis R. Brown. Bei Karlsbrunn im Gesenke (H.!).

Viola permixta Jord. = *hirta* × *odorata.* Mit den Erzeugern in wenigen Exemplaren am Bahndamme der Lokalbahn bei Teplitz nächst Mähr.-Weisskirchen.

(Schluss folgt.)

Neue Ergebnisse der Erforschung der Hamburger Flora.

(Zugleich XVIII. Jahresbericht des Botanischen Vereins zu Hamburg 1908.)

Erstattet von Justus Schmidt.

(Fortsetzung.)

2. Torfmoose.

Ueber die in Schleswig gefundenen Torfmoose wird etwas eingehender berichtet, weil deren Verbreitung dort weniger bekannt ist. Zu der Zeit, als Prahls Laubmoosflora von Schleswig-Holstein erschien, war die Torfmoosforschung in der Provinz noch in den Anfängen. Alle Torfmoose bei St. Peter waren natürlich innerhalb des Dünengürtels, d. h. dem Salzwasser nicht ausgesetzt.

Sphagnum imbricatum (Hornsch.) Russ. v. cristatum Wstf. f. fuscescens im Kehdinger Moor bei Stade noch reichlich, einzeln auch die *f. glaucescens,* 28.V.; am Entenfang bei Celle die *f. fuscescens,* 28.V., ster. — *S. imbr. var. sublaeve Wstf.* Lauenburg: Duvenseer Moor, 13.VI., ster. Wider Erwarten wurde *Sph. imbr.* weder lebend noch im Torf in den untersuchten Mooren des nordwestlichen Schleswigs gefunden. — *S. cymbifolium (Ehrh. z. T.) Wstf.* Kongsmoor bei Lügumkloster (Schleswig), VII., ster. — *S. papillosum Lindb.* N.W.-Schleswig: im Kongsmoor, Kuxbüller Moor u. bei Süderlügum (hier fr.) häufig, VII — *S. medium Limpr.* In denselben Mooren verbreitet, ster. — *S. compactum DC.* Nordseebad St. Peter, N.W.-Schleswig, auch fr., z. B. bei den Soller Seen. — *S. squarrosum Pers.* Schön fr.: Königsmoor zw. Elmshorn u. Siethwende, 28.VI., Nordseebad St. Peter, VIII. — *S. cuspidatum (Ehrh.) Wstf.* In N.W.-Schleswig gemein, auch reichlich fr., z. B. bei Süderlügum, VII. — *S. fallax v. Klinggr.* Hamburg: Borstler Hochmoor (Wurzelmoor), neben dem Zwischendamm reichlich, 3.X. (det. Warnstorf), ster. — *S. pulchrum (Lindb.) Wstf.* Stade: auf der mittleren Seebleke im Kehdinger Moor (wo es 1895 von Weber entdeckt wurde), 28.V., noch reichlich vorhanden. Kleinere, an *recurvum* erinnernde Stücke, bei denen die Fünfzeiligkeit der Blätter weniger gut ausgeprägt war, machten sich sofort durch den rötlich durchscheinenden Stamm kenntlich: ster. — *S. obtusum (Wstf.)* Hannover: an der kleinen Oertze bei Trauen südlich von Munster, 6.IX. det. Warnst.); Hamburg: auf einer kleinen Moorstelle der Wiesen zwischen der Fuhlsbütteler Chaussee und dem Wurzelmoore, 8.XI., ster. — *S. obt. v. riparioides Wstf.* Hannover: einen Teich an der Chaussee von Winsen a. d. Aller nach Hundemühlen grösstenteils ausfüllend, 29.VII Ausserordentlich stattliche Exemplare, ster. — *S. obt. v. recurviforme Wstf.* Hierher Exemplare von der kleinen Oertze, ferner mit *v. riparioides* zusammen. — *S. recurvum (P. B.) Wstf. v. mucronatum (Russ.) Wstf.* N.W.-Schleswig: Kongsmoor, Kuxbüller Moor, Süderlügum (hier einzeln fr.), VII. — *S. recurv. v. mucronatum f. Winteri Wstf.* Hannover: Grundloses Moor bei Walsrode, 23.VIII. — *S. polyphyllum n. sp. Wstf. = recurv. v. mucronatum f. fibrosa (Schlieph.) Wstf.,* Kryptogamenflora d. Mark Brandenburg, I, S. 388. Stammblätter sehr dicht stehend, auffallend gross. Munster in Hann. Kleine Oertze (Trauen), 6.IX., ster. — *S. parvifolium (Sendtn.) Wstf.* mit *obtusum v. riparioides,* ster. — *S. molluscum Bruch.* N.W.-Schleswig: reichlich fr. bei den Soller Seen, VII. — *S. fimbriatum Wils.* N.W.-Schleswig: im Kongsmoor reichlich fr., bei List auf Sylt, ster. — *S. Girgensohnii Russ.* Hannover: im sumpfigen Teile des Garlstorfer Waldes reichlich, 25.X., ster. (nebst der *sqarrosum*-Form). — *S. Russowii Wstf. v. virescens Russ.* Hannover: am grundlosen See bei Walsrode, 23.VIII. — *S. Warnstorfii Russ.* Holstein: Süseler Moor, 1.XI.; Hann.: Fischteiche bei Sültingen (Munster), 6.IX. Beide Male reichlich und dunkelrot, ster. — *S. rubellum Wils.* N.W.-Schleswig: Kongsmoor bei Lügumkloster *(v. viride Wstf.)* und Kuxbüller Moor *(v. viride* und *flavum [C. Jens.] Wstf.),* ster. — *S. fuscum (Schpr.) v. Klinggr. var. viride Warnst.* Kr. Pinneberg: Bredenmoor bei Hemdingen, 10.VI., ster. — *S. subnitens Russ. et Wstf.* N.W.-Schleswig: Massenhaft und reichlich fr. im Kongsmoor, Kuxbüller Moor (hier am meisten) und bei Süderlügum. Beim Nordseebad St. Peter vorwiegend die *var. viride Wstf.,* fr. — *S. molle Sulliv.* N.W.-Schles-

wig: in der Heide zw. Harrits und der Troiburg, VII. — *S. contortum Schultz var. majus C. Jens.* Hann.: Entenfang bei Celle, 28.VII., ster. — *S. subsecundum (Nees) Limpr.* Hann.: Munster: Fischteiche bei Sültingen, 6.IX., ster. — *S. inundatum (Russ. z. T.) Wstf.* Nordseebad St Peter: VIII., ster.; Entenfang bei Celle reichlich fr., 28.VII. — *S. rufescens (Bryol. germ.) Limpr.* Steril im Kongsmoor und Kuxbüller Moor und bei St Peter; reichlich fr. bei Süderlügum (13.VII.) und im Königsmoor zw. Elmshorn und Siethwende, 28.VI. — *S. ruf. v. turgidum (C. Müll.) Wstf.* Hann.: Fischteiche zw. Meissendorf u. d. Gr. Moor bei Winsen a. d. Aller, fr., 29.VII.

3. Laubmoose.

Hymenostomum microstomum (Hedw.) R. Br. Auf dem roten Ton der Ziegelei Lieth bei Elmshorn, 26.IV., fr. Dieser westliche Standort schliesst sich an den früher bekannt gewordenen, Ahrenlohe bei Tornesch, an. Die Besiedelung des roten Tons kann also aus der näheren Umgebung erfolgt sein.

Pleuridium nitidum (Hedw.) Rabenh. An einer Grabenböschung im Kneden bei Oldesloe (Dr. Wahnschaff), 18.XI.!! Hamburg: auf Mergelhaufen, deren Material zur „Verbesserung“ des Borsteler Moores (Wurzelmoor) dienen soll, 22.XI., fr. Besiedelung aus der Umgegend wohl denkbar, da das Moos auch bei Alsterdorf und Ohlsdorf (Bramfelder Teich) gefunden worden ist.

Dicranella rufescens (Dicks.) Schpr. Hann.: auf Lehm im Garlstorfer Wald, 25.X., fr.

Dicranum montanum Hedw. Buchholz in Hann.: Lärchengrund der Lohberge (Dr. Wahnschaff), 31.V.! ster. — *D. spurium Hedw.* Kr. Pinneberg: Bredenmoor bei Hemdingen, 10.VI.; N.W.-Schleswig: Heide zw. Harrits und der Troiburg, ster. — *D. Bergeri Blandow.* Stade: Prachtrasen im Kehdinger Moor, 28.V.; Lauenburg: im Duvenseeer Moor (Sekt. Nusse) in grösserer Verbreitung, 13.VI. nachgewiesen, aber stets kurzrasig, ster.

Campylopus turfaceus Bryol. eur. Reichlich fr. im Sachsenwald in der Wohltorfer Lohe auf einem morschen Baumstumpf, 12.IV.; Stade: am Rande des Kehdinger Moores gegen Stader Moor an einer Grabenwand in Massenvegetation, 28.V. — *C. brevipilus Bryol. eur.* N.W.-Schleswig: Kongsmoor bei Lügumkloster, 10.VII., ster. Nächster Fundort ist Jerpstedt (Prahl).

Leucobryum albidum (Brid.) Lindb. Entenfang bei Celle: an einem morschen Baumstumpfe, 28.VII., ster. Aus Schleswig-Holstein noch nicht bekannt geworden.

Fissidens adiantoides (L.) Hedw. Hamburg: reichlich fr. auf den Wiesen unterhalb des Stadtparks in Winterhude, 16.II.

Ditrichum vaginans (Sull.) Hpe. Eschede in Hann.: auf Lehm im Forst Bätzloh, 5.X., fr. Nächster Fundort: Unterlüss.

Pottia Heimii (Hedw.) Bryol. eur. Schleswig: auf den Strandwiesen des Nordseebades St. Peter ziemlich verbreitet auf feuchtem, sandigem Untergrunde, VIII. alte Fr. — *P. lanceolata (Hedw.) C. Müll.* Segeberger Gipsbruch, 26.I.; reich fr. an einem Knick bei Lieth unweit Elmshorns, 26.IV.

Pterogonеurum cavifolium (Ehrh.) Jur. Segeberger Gipsbruch, 26.I.!! fr. (Prof. Voigt). Die übrigen Fundorte in Schleswig-Holstein dürften antiquiert sein.

Didymodon tophaceus (Brid.) Jur. Hamburg: mit *Pleuridium nitidum* auf Mergelhaufen am Borsteler Moor, fr. Nächster Fundort: Hummelsbüttel.

Barbula convoluta Hedw. v. uliginosa Limpr. Altona: in tiefen sterilen Polstern in der Miocängrube der Kallmorgen'schen Ziegelei bei Langenfelde, 23.II. — *B. fallax Hedw.* Hamburg: fr. mit *B. unguiculata (Huds.) Hedw.* u. *convoluta* auf den bereits erwähnten Mergelhaufen am Borsteler Moor.

Aloina rigida (Schultz) Kindb. Elmshorn: nach längerem systematischem Suchen von Prof. Zacharias 26.IV. auf dem roten Ton der Ziegelei Lieth ster. gefunden, nachdem sie dort früher vereinzelt fr. auf einem Ziegelstein von Erichsen entdeckt worden war!!

Tortula latifolia Bruch. Barmstedt: Vossloch, Mauerwerk der Krückaubrücke, 13.XII., ster.

Cinclidotus fontinaloides (Hedw.) P. B. Ratzeburg: am Mauerwerk eines kleinen Mühlenteiches am Weinberg, 17.V., ster. Sonst aus der Provinz nur von der Elbe bekannt.

Schistidium apocarpum (L.) Bryol. eur. v. rivulare Bryol. eur. Ochsenwärder (Hamburg): an der Steinböschung des Elbdeiches bei Ortkaten (wahrscheinlich im Jahre zum zweiten Male) mit reifen Fr., 8.X.

Dryptodon Hartmanni (Schpr.) Limpr. Reinbek; an dem von Prahl entdeckten Fundorte im Grübben 12.IV. noch vorhanden: doch scheint die Gegend einer gründlichen Veränderung entgegen zu gehen.

Racomitrium fasciculare (Schrad.) Brid. Buchholz in Hann.: Steinblock an der Bremer Chaussee zw. Sprötze u. Lohbergen, 31.V.; in der Nähe des Ahrberges im Garlstorfer Walde auf einem Block, 25.X., ster. — *R. sudeticum (Funck) Bryol. eur.* Hann.: Block im Garlstorfer Walde nahe beim Ahrberg (det. Loeske), 25.X., ster. Aus Schleswig-Holstein nicht bekannt. — *R. hypnoides (Willd.) Lindb. (= lanuginosum [Hedw.] Brid.) v. subimberbe Hartm.* Hann.: Lohbergen, errat. Block, 31.V.08.

Encalypta vulgaris (Hedw.) Hoffm. Nordseebad St. Peter: Strandwiesen beim Butenkarkenlei, also gelegentlich vom Salzwasser überschwemmt, 2.VIII., ster.

Pohlia annotina (L.) Lindb. = Webera Rothii Correns, Limpr. fil. Hann.: Auf Lehm im Garlstorfer Walde, 25.X., ster. — *P. bulbifera (Wstf.) Wstf.* Nordseebad St. Peter, Strandwiese, 2.VIII.; Hamburg: Abstiche im Borsteler Moor am Scheidegraben, 12.X.; Rotenburg in Hann.: Graben in der Heide bei Veersebrück, 6.XII., ster. (Schluss folgt.)

Botanische Literatur, Zeitschriften etc.

Adamović, Dr. Lujo, Die Vegetation der Balkanländer (Mösische Länder). XI. Band von „Die Vegetation der Erde." Herausgegeben von A. Engler u. O. Drude. Verl. von Wilh. Engelmann in Leipzig. Mit 49 Vollbildern, 11 Textfiguren u. 6 Karten. 1909. 567 Seiten. Subskr.-Preis 30 M., geb. 32 M. Einzelpreis 40 M., geb. 42 M.

Dieses grossartige, glänzend ausgestattete Werk des hervorragenden Wiener (früher Belgrader) Professors, Privatdozenten der Pflanzengeographie a. d. Univ. Wien, stellt den 11. Band der von den Professoren Dr. A. Engler (Berlin) und Dr. O. Drude (Dresden) unter dem Titel „Die Vegetation der Erde" herausgegebenen Sammlung pflanzengeographischer Monographien dar und umfasst die Länder Serbien, Altserbien, Bulgarien, Ostrumelien, Nordthrazien u. Nordmazedonien. Die Drucklegung dieser Arbeit konnte nur durch reiche finanzielle Unterstützungen ermöglicht werden, die vor allem König Ferdinand I. von Bulgarien u. die Kgl. Preuss. Akademie der Wissenschaften in Berlin gewährten. Die zum phytogeographischen Studium der betreffenden Länder nötigen Reisen des Verfassers wurden subventioniert durch die Kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien und durch den Naturhistorischen Orientverein in Wien. Gewissermassen als Vorarbeit zu diesem umfassenden und grundlegenden Werke veröffentlichte Adamović ausser zahlreichen Schriften grösseren und kleineren Umfangs (darunter auch einige in dieser Zeitschrift) die p. 45 des Jahrg. 1908 dieser Zeitschr. besprochene Studie „Die pflanzengeographische Stellung und Gliederung der Balkanhalbinsel." Um einen Begriff von der Reichhaltigkeit der Arbeit zu geben, müssen wir uns darauf beschränken, einen Auszug aus der Gliederung derselben zu veröffentlichen. Die Einleitung beschäftigt sich mit der Begrenzung des Territoriums und mit den literarischen Hilfsquellen, deren 1. Kapitel die Geschichte der pflanzengeographischen Erforschung der Balkanländer und deren 2. Kapitel die Aufzählung der pflanzengeogr. Literatur der Balkanländer enthält. Der eigentliche Inhalt gliedert sich in 4 Teile: **I.** Abriss der physikalischen Geographie der Balkanländer mit 4 Kapiteln über orographische, hydrographische, geognostische und klimatische Verhältnisse. **II.** Die Vegetation der Balkanländer. 1. Abschnitt: Die ökologischen Faktoren mit 5 Kapiteln über die geographische Lage, tektonische

Faktoren, Bodenverhältnisse, klimatische Faktoren und über die Wirkungen der Tiere, der Menschen und der Pflanzen selbst auf die Vegetation. 2. Abschnitt: Die Vegetationsformationen der mediterranen Flora mit den 2 Abteilungen a. Baum- und Strauchformationen und b. baum- und strauchlose Formationen. 3. Abschnitt: Vegetationsformationen der mitteleuropäischen Flora mit den 2 Kapiteln über die Formationen der Ebene, des Hügel- u. des Berglandes und über die Vegetationsformen der Hochgebirge. **III.** Die Pflanzenwelt der Balkanländer und deren Gliederung. 1. Abschnitt: Horizontale Gliederung der mösischen oder balkanischen Pflanzenwelt mit den 2 Kapiteln über mediterranes Vegetationsgebiet und über mitteleuropäisches Vegetationsgebiet. 2. Abschnitt: Vertikale Gliederung der Vegetation mit den 2 Abteilungen A. Mediterranes und B. Mitteleuropäisches Vegetationsgebiet. **IV.** Entwickelungsgeschichte der Pflanzenwelt der Balkanländer mit den 5 Kapiteln über die alttertiäre, jungtertiäre, glaziale, postglaziale und rezente Periode.

Die 49 Vollbilder stellen ebenso wie die 11 Textfiguren Reproduktionen von prachtvollen Originalaufnahmen des Verfassers dar. Die 6 kolorierten Karten enthalten 1. Die Grundzüge der Pflanzenverbreitung in Serbien, Albanien, Mazedonien etc. 2. Eine pflanzengeogr. Karte Bulgariens, Ostrumeliens, Nordthraziens und Nordmazedoniens. 3. Vegetationsstudien der Rila Planina. 4. Vegetationsstudien und Formationen des Westbalkans. 5. dto. des Kopanikgebirges. 6. dto. des Musala-Grates. A. K.

Haberlandt, Dr. G., Physiologische Pflanzenanatomie. 4. Neubearbeitete und vermehrte Auflage mit 291 Abbildungen im Text. Verl. v. Wilh. Engelmann in Leipzig. 1909. 650 Seiten. Preis 19 M., geb. 22 M.

Die dem Altmeister S. Schwendener anlässlich seines 80. Geburtstages gewidmete Auflage ist die 4. des 1884 erstmals erschienenen bekannten Haberlandt'schen Werkes. Die 2. Auflage folgte der ersten 1896, also nach einem Zeitraum von 12 Jahren, die 3. Auflage der 2. nach 8 Jahren 1904, und die 4. der 3. schon nach 5 Jahren. Diese Tatsache ist der beste Beweis für die Brauchbarkeit und Beliebtheit des vorliegenden Lehrbuches. In einem Zeitraum von insgesamt 25 Jahren seit dem Erscheinen der 1. Auflage wurde durch zahlreiche neue Forschungsergebnisse das Gebiet der physiologischen Pflanzenanatomie so beträchtlich gefördert, dass eine stetige Vermehrung und Erweiterung und Neubearbeitung des Inhaltes sich als nötig erwies, und auch die 4. Auflage erfuhr gegenüber der 3. eine Vermehrung und Neubearbeitung. So wurde am Schluss des Abschnittes über das mechanische System ein Kapitel über „Einrichtungen für besondere mechanische Leistungen“ angefügt. Beim Abschnitt über das Speichersystem werden nun auch die „Speichergewebe für Atmungsstoffe“, sowie die „Speichergewebe für ökologische Zwecke“ besprochen. Der Abschnitt über die Sinnesorgane wurde völlig umgearbeitet und erweitert. Auch wurden in verschiedenen Abschnitten die Ergebnisse neuer eigener Beobachtungen in Kürze mitgeteilt. Als Ueberblick des Inhaltes mögen die Ueberschriften der 14 Abschnitte der um 2 Druckbogen und um 27 Abbildungen vermehrten 4. Auflage folgen. 1. Die Zellen und Gewebe der Pflanzen. 2. Die Bildungsgewebe. 3. Das Hautsystem. 4. Das mechanische System. 5. Das Absorptionssystem. 6. Das Assimilationssystem. 7. Das Leitungssystem. 8. Das Speichersystem. 9. Das Durchlüftungssystem. 10. Die Sekretionsorgane und Exkretbehälter. 11. Das Bewegungssystem. 12. Die Sinnesorgane. 13. Einrichtungen für die Reizleitung. 14. Das sekundäre Dickenwachstum der Stämme und Wurzeln. — Wir sind überzeugt, dass auch die 4. Auflage, eine Jubiläumsausgabe seit dem 25jährigen Bestehen des Werkes, sich zahlreiche neue Freunde erwerben wird. A. K.

Haberlandt, Dr. G., Die Sinnesorgane der Pflanzen (Sep. aus der 4. Auflage der physiologischen Pflanzenanatomie). Verl. v. Wilh. Engelmann in Leipzig. 1909. Mit 33 Textabbildungen. p. 520—573. Preis 2 M.

Auf vielfach geäusserten Wunsch hin haben sich Verfasser und Verleger entschlossen, den Abschnitt über die Sinnesorgane aus dem vorstehend bespro-

chenen Lehrbuch als Sonderabdruck herauszugeben. Die zahlreichen Interessenten dieses Spezialgebietes werden dieses Entgegenkommen des Verfassers und Verlegers wohl zu würdigen wissen. Es mögen hier die Ueberschriften der 4 Hauptteile dieses Abschnittes folgen: 1. Allgemeines, 2. Die Sinnesorgane für mechanische Reize, 3. Die Sinnesorgane für Schwerkraftreiz, 4. Sinnesorgane für Lichtreize. A. K.

Richter, P. B., Beiträge zur Flora der unteren Kreide Quedlinbargs. II. Teil. Die Gattung Nathorstiana P. Richter u. Cylindrites spongioides Goeppert. Mit 62 Figuren auf 6 Lichtdrucktafeln. Verlag v. Wilh. Engelmann in Leipzig. 1909. 12 Seiten. Preis 9 Mark.

Die I. Teil der vorliegenden Arbeit erschien 1906 und wurde p. 183 desselben Jahrgangs dieser Zeitschrift besprochen. Von dem durch den Verfasser neu aufgestellten Genus *Nathorstiana*, das den Namen des um die Paläobotanik hochverdienten Herrn Prof. Dr. Nathorst verewigt, werden *Nathorstiana arborea* und *gracilis* als neue Arten beschrieben und die unbestimmten Reste als *N. squamosa* zusammengefasst. Ueber die systematische Stellung der knollen- oder zwiebeltragenden Gattung ist Verfasser noch im Unklaren. „Sehr wichtig für die Systematik und die Unterscheidung der Arten wäre jedenfalls die Auffindung der Sporen.“ Vielleicht stehen diese Reste „mit unseren Zwiebelgewächsen in entfernter Verwandtschaft.“ Der 2. Teil der Arbeit beschäftigt sich sehr eingehend mit *Cylindrites spongioides Goepp.* emend., einer Strandpflanze, die wohl zu den *Coniferen* oder zu *Pseudocycas* gehört. Am Schlusse seiner Abhandlung über diese kritische Pflanze, deren Einbettung und Auffindung etc. genau beschrieben wird, gibt Verfasser eine erweiterte Diagnose und erklärt p. 12 die vorzüglichen Lichtdrucktafeln, ohne die ein Verständnis der Abhandlung kaum möglich wäre. Ueber die vorzügliche Ausstattung gilt das p. 183 (1906) dieser Zeitschr. Gesagte. A. K.

Hegi, Dr. Gustav, Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Verlag v. J. F. Lehmann in München. 1909. 21. Lieferung. p. 1—36. Preis 1.50 Mark.

Mit dieser 21. Lieferung beginnt der III. Band, welcher mit den Dicotyledonen anfängt. Sie enthält die Behandlung der *Juglandaceae*, *Myricaceae* und eines Teiles der *Salicaceae*. Die 4 prächtigen Tafeln sind koloriert. Besonders schön sind die kolorierten Blüten-Detailzeichnungen der Kätzchenträger auf Tafel 77. Ferner enthält diese Tafel eine Anzahl Vegetationsbilder mit hervorragend schönen Exemplaren von Wallnuss- und Weidenbäumen. Die Preiserhöhung von 1 M. auf 1.50 M. pro Lieferung wurde, wie uns der Verlag mitteilte, seitens der Abonnenten durchweg gebilligt. Die vorliegende Lieferung enthält auch nun 8 Seiten Text pro Tafel, statt wie bisher 4 Seiten. A. K.

Smalian, Dr. K., Naturwissenschaftliches Unterrichtswerk für höhere Mädchenschulen. Bearbeitet von K. Bernau. II. Teil, Lehrstoff der VI. Klasse. III. Teil, Lehrstoff der V. Klasse. Verlag v. G. Freytag in Leipzig u. F. Tempsky in Wien. 1909. II. Teil, 80 Seiten, Preis 1.80 M. III. Teil, 127 Seiten, Preis 2.25 M.

Der I. Teil wurde p. 124 des Jahrg. 1909 dieser Zeitschrift kurz besprochen. Auch diese beiden vorliegenden Teile sind ganz prächtig ausgestattet. Teil II enthält 72 Textabbildungen und 11 vorzügliche Farbentafeln nebst zahlreichen Einzelbeschreibungen aus dem Tier- und Pflanzenreich, Teil III 10 Farbentafeln und 161 Abbildungen im Text, nebst zahlreichen Beschreibungen. Besonders wertvoll und anregend für die Schülerinnen sind die überall beigegebenen zahlreichen biologischen Beobachtungen. Die 2 Büchlein sind auf Grund der Bestimmungen vom 12. Dez. 1908 über die Neuordnung des höheren Mädchenschulwesens in Preussen bearbeitet und können zum Unterricht bestens empfohlen werden. A. K.

Fedde, Dr. Fr., Supplement zu Boissiers „Flora orientalis“. Dr. Fr. Fedde hat die Absicht, im Selbstverlag des „Repertorium“ einen neuen Ergänzungsband zu Boissiers „Flora orientalis“ demnächst erscheinen zu lassen. Das

Material dazu wurde seit Jahren von H. Wolff in Berlin gesammelt. Bei einem Umfang von 20 Bogen soll der Preis etwa 12 M. für Subskribenten betragen, der dann auf ca. 15 M. erhöht werden soll. Wer Absicht hat, auf diesen Band zu abonnieren, möge in unverbindlicher Form zunächst auf einer Postkarte dies Herrn Dr. Fr. Fedde in Berlin-Wilmersdorf, Weimarische Strasse 3/1, mitteilen. Es ist sehr zu begrüssen, dass das bis jetzt wieder vorhandene Material in einem besonderen Supplementband zusammengefasst werden soll. A. K.

Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft. Bd. XXVII. 1909. Heft 9. Lindner, P., Cotenularia fuliginea (Saito), ein Schulbeispiel zur Demonstration der Sporenkettenbildung (Mit Taf.). — Kny, L., Die physiologische Bedeutung der Haare von Stellaria media. — Kinzel, W., Lichtkeimung, Erläuterung und Ergänzungen (Mit Tafel). — Arnim Schlagenthin, Graf, Mitteilung über Kartoffelblüten. — Dostál, R., Die Korrelationsbeziehung zwischen dem Blatt und seiner Axillarknospe (Vorl. Mitteil.). — Pascher, Adolf, Pyramidochrysis, eine neue Gattung der Chrysomonaden (Mit Tafel).

Mitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft. 1909. Schwerin, Fritz Graf von, Monographie der Gattung Sambucus. — Demcker, Rob., Die schönsten und grössten Bäume des nordamerikanischen Waldes. — Frothingham, E. H., Die Douglastichte, ihre Küsten- und Gebirgsform. — Schwappach, Neuere Erfahrungen über das Verhalten von Pseudotsuga und Picea sikkaënsis. — Pseudotsuga Douglasii caesia Schwerin. — Seydel, Erfahrungen mit dem Anbau ausländischer Gehölzarten. — Wilamowitz-Möllendorf, Graf von, Verhalten unserer Forstschädlinge gegenüber den ausländischen Holzarten. — Seidel, Rudolf, Einiges über den Winter 1908/09. — Lange, Axel, Witterungseinflüsse 1908/09 im botan. Garten zu Kopenhagen. — Büttner, G., Beiträge über Frostschäden im Winter 1908/09. — Mayr, Heinr., Die Einwirkung der Oktoberfröste 1908 auf die Wald- u. Parkbäume. — Graebener, Dendrologische Mitteilungen. — Depken, G. W., Dendrologische Sehenswürdigkeiten bei Bremen. — Hochstrasser, Albert, Bäume und Sträucher in unseren Alpen. — Koehne, E., Prunus japonica, glandulosa und humilis. — Koehne, E., Was ist Cornus macrophylla? — Schneider, Camillo Carl, Ueber einige wertvolle neue Laubgehölze aus China. — Rafn, Johannes, Forstsamen-Untersuchungen aus der Saison 1908/09. — Beissner, L., Mitteilungen über Coniferen. — Derselbe, Jahresversammlung. — Derselbe, Reiseerinnerungen. — Jack, John G., Bemerkungen über neu eingeführte Bäume und Sträucher. — Kleine Mitteilungen.

Oesterreichische Botan. Zeitschrift. 1909. Nr. 12. Nawaschin, S., Ueber das selbständige Bewegungsvermögen der Spermakerne bei einigen Angiospermen. — Schiffner, Viktor, Ueber eine neue Art der Gattung Frullania aus Mitteleuropa. — Ginzberger, Dr. Aug., Eine Exkursion auf den Krainer Schneeberg (Schluss). — Handel-Mazetti, Dr. Heinr. Frh. von, Revision der balkanischen und vorderasiatischen Onobrychis-Arten aus der Sektion Eubrychis (Forts.). — Zahlbruckner, Dr. A., Vorarbeiten zu einer Flechtenflora Dalmatiens (Forts.).

Repertorium novarum specierum regni vegetabilis. 1909. Nr. 152/156. Léveillé, H., Decades plantarum novarum. XXIV/XXV. — Kinscher, H., Aliquot Rubi novi III. — Wolff, H., Eryngium affine nov. sp. — Species novae ex: Bulletin de l'Association Pyrénéenne pour l'échange des plantes I. — Pau, Carlos, Pyrethrum pallidum atque varietates explicatae (= P. hispanicum Willk.). — Schnetz, Jos., Rosae generis varietates novae. — Herzog, Th., Nachträge zu Siphonogamae novae Bolivienses. — Neue Arten aus den „Mitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft“ 1907. — Species novae ex: R. P. Merino, Flora descriptiva é illustrada de Galicia II. 1906. — Ex herbario Hassleriano: Novitates paraguarienses. II. — Léveillé, H., Decades plantarum novarum XXVI. — Vermischte neue Diagnosen.

Beihefte zum Botanischen Centralblatt. Bd. XXV. 1909. Heft 3. Krause, Ernst H. L., Ein Besserungsversuch am System der Gramineen (Mit 17 Textabbildungen) — Schweiger, Dr. Jos., Vergleichende Untersuchungen über Sarracenia und Cephalotus fullicularis betreffs ihrer systematischen Verwandtschaft (Mit 58 Textabbildungen).

Verhandlungen der k. k. Zool.-Bot. Gesellschaft in Wien. Heft 9. 1909. Löwi, Dr. Emil, Ueber den absteigenden Saftstrom und andere Formen der Wasserverschiebung in der Pflanze.

Mitteilungen des Badischen Landesvereins für Naturkunde. 1909. Nr. 242—244. Meigen, Dr. W. u. Schlatterer, Dr., Natur-Schutz in Baden.

Herbarium. 1909. Nr. 12. Fleischer, Max, Ein Brief, die Flora Batava betreffend. — Ausserdem eine Reihe Angebote und Nachfragen.

Botaniska Notiser. 1909. Nr. 6. Heintze, A., Ett par lunddälder i Gästrikland. — Norlind, V., Dianthus deltoides L. × superbus L. — Neuman, L. M., Två för Sverige nya hybrider.

Botanical Gazette. Vol. XLVIII. 1909. Nr. 6. Chamberlain, Charles J., Dioon spinulosum. — Streeter, Stella G., The Influence of Gravity on the Direction of Growth of Amanita. — Wieland, G. R., The Williamsonias of the Mixteca Alta. — Merwin, H. E. and Howard, Lyon, Sap Pressure in the Birch Stem.

Eingegangene Druckschriften. Adamović, Dr. Lujo, Die Vegetation der Balkanländer (Mösische Länder). XI. Band von „Die Vegetation der Erde.“ Verl. v. W. Engelmann in Leipzig. 1909 — Gross, Hugo, Vegetationsverhältnisse des Kreises Lötzen (Sep. aus d. Schriften der Physikal.-Oekon. Gesellsch. in Königsberg i. Pr. 1909). — Haberlandt, Dr G., Die Sinnesorgane der Pflanzen (Sep. aus d. 4. Auflage der physiolog Pflanzenanatomie). Verlag von Wilh. Engelmann in Leipzig. 1909. — Derselbe, Physikalische Pflanzenanatomie. 4. Aufl. Verl. v. W. Engelmann in Leipzig. 1909. — Hegi, Dr. Gust., Illustrierte Flora v. Mitteleuropa. Verl v. J. F. Lehmann in München. 21. Lief. 1909. — Hilbert, Dr., Die Diluvialflora der Provinzen Ost- und Westpreussen nebst einer Bemerkung über ältere Floren dieses Gebietes (Sep. aus d. Jahresbericht des Preuss. Bot. Vereins. 1908). — Meyer, Dr Wilh., Bewohnte Welten. Verl. v. Theod. Thomas in Leipzig. 1909. — Nevole, Joh., Studien über die Verbreitung von 6 südeuropäischen Pflanzenarten (Sep. aus den „Mitteilungen des Naturw. Vereins für Steiermark.“ 1909. Bd. 46). — Richter, P. B., Beiträge zur Flora der unteren Kreide Quedlinburgs II. Teil. Verlag v. W. Engelmann in Leipzig. 1909. — Roshewitz, R, Conspectus Graminearum Turkestanicae. 1. 1909. — Smalian, Dr. K., Naturwissenschaftliches Unterrichtswerk für höhere Mädchenschulen, bearbeitet v. K. Bernau. II. u. III. Teil. Verlag von G. Freytag in Leipzig u. F. Tempsky in Wien. 1909.

Acta Horti Bot. Univ. Imperialis Jurjevensis. Vol. X. Fasc. 4. 1909. — Beihefte z. Bot. Centralblatt. XXV. Bd. Heft 3. 1909. — Berichte der Deutsch. Bot. Gesellschaft. Bd. XXVII. Nr. 9. 1909 — Botaniska Notiser. Heft 6. 1909. — III Congrés International de Botanique. Bruxelles. 7. Circulaire. 1910. — Herbarium. Nr. 12. 1910. — Kosmos. Nr. 1. 1910. — Mitteilungen des Badischen Landesvereins für Naturkunde Nr. 242—244. 1909. — Mitteilungen der Deutschen Dendrolog. Gesellschaft. 1909. — Mycologia (Prospekt). — Natur. Nr. 6 u. 7. 1909. — Naturwissenschaftliche Wochenschrift Nr. 50. 1909. — Nyt Magazin. Bd. 47. Heft II u. III. 1909. — Oesterreichische Botan. Zeitschr. Nr. 12. 1909. — Repertorium novar specier. regni vegetabilis. Nr. 152—156. 1909. — Schedae zu Toepffer Salicetum exsiccatum. Fasc. IV. Nr. 150—200. 1909. — Svensk Botanisk Tidskrift. Heft 1—3. 1909. — The Botanical Gazette. Nr. 6. Vol. XLVIII. 1909. — The Ohio Naturalist. Vol. X. Nr 1 u 2. 1909. — Verhandlungen der k. k. Zoolog.-Botan. Gesellsch. in Wien. LIV. Bd. 9. Heft. 1909. — Zeitschrift für angewandte Mikroskopie. Heft 4. Bd. XV. 1909.

Botanische Anstalten, Vereine, Tauschvereine, Exsiccatenwerke, Reisen etc.

Preussischer Botanischer Verein. (E. V.) Königsberg in Preussen. Sitzung am 13. Dezember 1909. Der Vorsitzende, Herr Privatdozent Dr. Abromeit, legte einige bemerkenswerte Pflanzen vor, die Herr Axel Rosenbohm im Kreise Strasburg (Westpreussen) gesammelt hatte: *Erica Tetralix*, vorher am weitesten nach Osten zu nur bei Theerkeute (Posen) bekannt, im F.-Rev. Lautenburg an einem kleinen Moor unweit des Zwossnosees, somit vom östlichsten (isolierten) Standorte in Norddeutschland, ferner *Orobanche lutea Baumg. var. pallens A. Br.* von einem Feldstücke bei Lautenburg und *Linaria Cymbalaria* aus Graudenz, von Herrn Rentier Rosenbohm *Medicago minima b) mollissima Koch.* Durch den Vorsitzenden gelangte ferner zur Vorlage eine grössere Anzahl Pflanzen aus Herkulesbad und Pöstyen (Ungarn) von Herrn Konsul Kaufmann Brinckmann, darunter: *Tamarix tetrandra, Campanula multiflora, Genista ovata, Trifolium pannonicum, Alyssum tortuosum, Astragalus Onobrychis* u. a. Von Herrn Oberförster Seehusen demonstrierte Vorsitzender ein eigentümlich gewachsenes Exemplar von *Polyporus pinicola,* ferner frische Exemplare von *Colybia tumulosa* aus dem botanischen Garten, wo sie noch Anfang Dezember gewachsen waren. Von Herrn Apothekenbesitzer Schütte-Czersk waren der Vereinssammlung zahlreiche Ansichten von der Tuchler Heide überwiesen worden, welche gleichfalls zur Vorlage gelangten. Herr Apotheker Kühn demonstrierte *Arabis Halleri* aus Ramsbeck im Sauerlande, die nach Angaben der Bergleute Blei anzeigen soll, und beregte den Einfluss, den Metallverbindungen ausüben, wenn sie von einer Pflanze aufgenommen werden. Herr H. Preuss legte zunächst *Pastinaca opaca Bernh.* (neu für Westpreussen), adventiv auf dem Danziger Güterbahnhof, sowie *Corispermum Marschallii Stev.* vor, das auf der Binnennehrung (Kreis Danziger Niederung) vorherrscht, hier aber früher für *C. intermedium* gehalten wurde; auffallend ist, dass jene südosteuropäische Pflanze sich in kurzer Zeit so weit verbreitet hat. Auf Rügen hatte im letzten Sommer auf einer Studienreise Herr Preuss an mehreren Stellen eine Komposite, die er, wie auch schon früher Prof. Dr. Potonié, für *Lactuca perennis* hielt, die aber später vom Vorsitzenden als *Mulgedium tataricum* erkannt wurde, mit typischen Halophyten zusammen in urwüchsiger Formation angetroffen. Prof. Dr. Ascherson führt das Vorkommen dieser in Mittel-, Süd- und Ostrussland und Westsibirien heimischen Pflanze auf Rügen auf das Auftreten von Steppenhühnern zurück, die im Jahre 1863 über Pommern und Rügen bis nach Dänemark und Südschweden gelangt waren. Die Involucra des *Mulgedium tataricum* von Rügen haben stets purpurne Flecken; die Grösse der einzelnen Exemplare schwankt zwischen 0,20 m und 1,50 m. Sodann sprach Herr Preuss „Ueber die Strandwiesen und -triften der deutschen baltischen Küste." Nach einem Hinweis auf die einschlägige Literatur ging Vortragender auf die Einteilung der Küstenflora kurz ein. Von dieser ist am mannigfaltigsten die Flora der Strandwiesen und -triften. Diese, im äussersten Osten fast ganz fehlend, finden sich besonders an Flussmündungen, Meeresbuchten und da, wo Inseln der Küste vorgelagert sind. Vortragender gliedert die Strandwiesen und -triften folgendermassen: 1. *Salicornia*-Formation, 2. Grasformation, 3. *Artemisia maritima*-Formation, 4. sandige Strandtriften, 5. Strandsümpfe; dazu kommen noch advene Glieder. Die Leitpflanze der 1. Formation, *Salicornia herbacea,* verlangt hohen Salzgehalt des Bodens (ca. 3%) und ist im Westen am verbreitetsten, da dort bekanntlich der Salzgehalt der Ostsee etwas grösser ist als im Osten. Begleitpflanzen der sehr häufig in der Spülung wachsenden *Salicornia* sind: *Zostera marina, Poa pratensis fr. costata Schum.,* die auch (selten) in West- und Ostpreussen (hier z. B. bei Neuhäuser nach Dr. Abromeit auf Heideboden) gefunden ist, *Echinopsilon hirsutus* und *Obione pedunculata,* die an den salzhaltigsten Stellen wächst. Dass Halophyten wie vorige auf einen bestimmten hohen Salzgehalt des Bodens angewiesen sind, geht nach Beobachtungen

des Vortragenden daraus hervor, dass diese Pflanzen an eingedämmten Stellen, wo also der Salzgehalt des Bodens geringer geworden ist, Nanismus zeigen. In der Grasformation, die sich in zahlreiche Typen und Subformationen gliedert, welche nach *Atropis maritima, Scirpus rufus* etc. benannt sind, bildet *Atropis distans* (mit *fr. litoralis*) oft grosse Wiesen. Wo früher die *Salicornia*-Formation geherrscht hat, findet sich *A. distans fr. capillaris,* sowie *A. maritima.* Sehr charakteristisch ist für Strandtriften von Kolberg an westwärts *Carex extensa, C. distans,* ferner *Plantago maritima* mit breiteren und schmalen Blättern, *Statice Limonium,* eine der schönsten Pflanzen dieser Formation, oft in grossen Beständen auftretend und mit Uebergangsformen zu *St. bahusiensis, Cochlearia*-Arten, *Aster Tripolium, Apium graveolens, Samolus Valerandi* (massenhaft), in Bruchlöchern *Juncus maritimus,* an sumpfigen Stellen *Oenanthe fistulosa* und *Oe. Lachenalii* (im westlichsten Teile); an sehr nassen Stellen wachsen auch *Spergularia salina* und *Sp. media.* Glieder der *Artemisia maritima*-Formation, die in Ost- und Westpreussen ganz fehlt (*A. maritima* ist im Vereinsgebiet nur adventiv), sind: *Bupleurum tenuissimum, Spergularia salina, Juncus balticus* ausser den Formen *salina* und *gallica* von *Artemisia maritima,* ferner *Trifolium fragiferum* in von den Binnenlandsformen oft sehr abweichenden Strandformen, *Lepturus incurvatus* (nur auf Rügen), *Sagina maritima, Erythraea linariifolia.* Für die sandigen Strandtriften sind charakteristisch: *Lepidium latifolium, Plantago Coronopus, Silene viscosa* (Rügen), sowie der der vorigen Formation eigentümliche *Scirpus rufus,* dessen östlichster Standort an der deutschen Küste die Halbinsel Messina bei Neufähr (Westpr.) ist. In den Strandsümpfen dominieren die Halophyten. Charakteristisch sind für die Strandsümpfe im Westen: *Helosciadium inundatum, Echinodorus ranunculoides, Juncus obtusiflorus* nebst *Sonchus paluster* (dieser auch an sehr salzhaltigen Stellen), *Cladium Mariscus* öfters in grossen Beständen; *Euphorbia palustris* ist durch die Oder in die Strandsümpfe gelangt. Advene Glieder der Flora der Strandwiesen sind: *Hieracium aurantiacum, Bromus erectus, Erigeron annuus, Corrigiola litoralis* (Warnemünde). Die Salzwiesen im Binnenlande enthalten weniger typische Halophyten wie *Plantago maritima, Samolus Valerandi, Erythraea pulchella.* Gelegentlich kommen vor: *Ophioglossum vulgatum, Cirsium canum* mit *C. canum* $\times$ *oleraceum* und *Schoenus nigricans* (Madue-See). Zum Schluss sprach Vortragender über Strandformen verschiedener Pflanzen: *Linum catharticum, Stellaria crassifolia fr. brevifolia* u. a. mit sukkulenten Blättern, *Lotus corniculatus fr. tenuifolius* mit reduzierten Blattflächen, *Juncus lamprocarpus fr. litoralis* und *J. Gerardi,* der nach Ansicht des Monographen Buchenau wohl doch nur eine Salzform von *J. compressus* sein dürfte. Der grösste Teil der erwähnten Pflanzen wurde vorgelegt. Zum Schlusse unterzog Vortragender das Kapitel über Strandpflanzen in Francé „Pflanzenleben Deutschlands und der Nachbarländer“, das zahlreiche auf mangelhafter Beobachtung beruhende falsche Angaben enthält, einer Kritik. Studiosus Hugo Gross sprach über forstbotanische Beobachtungen aus dem südöstlichen Ostpreussen. Dort kommt *Acer Pseudoplatanus* nur angepflanzt vor. *Quercus sessiliflora* ist recht selten (obwohl noch mehrfach im Kreise Lötzen), ebenso *Alnus incana,* die nur an zwei Stellen (Lötzen und Goldap) wild, sonst aber hin und wieder angepflanzt ist, auch als Chausseebaum. Genauer wurde auf das Vorkommen von *Taxus baccata* in der Borker Heide, Milchbuder Forst und dem Wensöwer Wald eingegangen. In der Borker Heide (Kreise Angerburg, Goldap, Oletzko) ist die Eibe sehr vereinzelt, in der Milchbuder Forst sind in wenigen Lagen in dichtem Fichtenbestande im ganzen noch 37 Exemplare vorhanden. Im Wensöwer Walde sind sie viel zahlreicher, gegen früher aber in geringerer Zahl, da sie jetzt dort nicht geschützt werden. Die Krummfichte (*Picea excelsa fr. aegra myelophthora Casp.*) wurde im Forst-Rev. Rothebude in einigen und im „Borrek“ bei Lyck in ca. 45 Exemplaren angetroffen, hier hin und wieder mit der Hauptform zusammen. Herr Privatdozent Dr. Abromeit wies darauf hin, dass *Picea excelsa fr. aegra myelophthora* an nassen, kalten Boden gebunden sei, wie es auch Graf Berg in

Livland beobachtet hat, und gelegentlich auch fruktifiziere (z. B. auf dem Grossen Moosbruch bei Labiau). Herr Preuss erwähnte das Vorkommen einer analogen Form der Kiefer, der „Krummkiefer“, bei Thorn. Nachdem er den Vorschlag gemacht hatte, in forstbotanischen Merkbüchern auch seltene Sträucher ausserhalb der Wälder (wie *Betula nana, Salix myrtilloides, S. Lapponum* u. a.), sowie solche Waldpflanzen aufzuführen, die nach ihrem Vorkommen als Naturdenkmäler anzusehen sind, legte er einige bemerkenswerte Torfmoose von Herrn Organisten Dietzow-Grünhagen vor. Sodann demonstrierte Herr Gartentechniker Butz *Pensées* (noch jetzt im Freien blühend), sowie Photographien einer Trauerlärche, einer an der Festungsmauer in Königsberg hängenden *Fraxinus excelsior*, eines Bestandes von *Filipendula Ulmaria* unter Eichen und einer Ansiedelung von *Campanula rapunculoides* und *Verbascum thapsiforme* in der Stadtgärtnerei.

Hugo Gross.

Toepffer, Schedae zu Salicetum exsiccatum. Fasc. IV. Nr. 151—200 und Nachträge zu Fasc. I u. III nebst Salicologische Mitteilungen Nr. 2. Herr Ad. Toepffer, Genzstrasse 1 in München 31, versandte neulich das IV. Fascikel seines Exsiccatenwerkes, das wieder 50 interessante Formen und Hybriden enthält. Ausser einigen Nachträgen, bezw. Berichtigungen zu Fasc. I u. III sind den Schedae die „Salicologischen Mitteilungen Nr. 2“ als Anhang beigegeben mit folgendem Inhalt: *Salix Teplouchori Schroed.* v. Dr. P. Lackschewitz. — *Salix dasyclados Wim. ssp. baltica Lacksche*w. — Die Versendung von Weidenstecklingen. — Unrichtige Zitate. — Uebersicht der iteologischen Literatur von 1906—1908. — Referate u. Anmerkungen. — Nachtrag.

III. Congrès International de Botanique. Bruxelles. 14.—22. Mai 1910. 7. Circulaire. Das 7. Circular, von Generalsekretär E. de Wildeman und von den Präsidenten Baron de Moreau und Th. Durand in Brüssel unterzeichnet, enthält einige Beilagen, darunter eine Beilage mit den sehr beachtenswerten Vorschlägen des Herrn Prof. Dr. Maurice Boubier aus Genf, betr. botanische Bibliographie und Dokumentation. Da die botanische Literatur in der letzten Zeit ganz gewaltig angewachsen ist, so werden die Interessenten gebeten, sich zu den von Boubier aufgestellten Fragen bald zu äussern und dem Komitee der Abteilung für Botanische Bibliographie und Dokumentation des Internationalen Botanikerkongresses mitzuteilen etc.

Türckheim, Hans Freiherr von, Botan. Forschungsreise nach Santo Domingo und Guatemala. Unterm 6. Dez. des v. J. teilte Herr von Türckheim mit, dass er glücklich in Santo Domingo eingetroffen sei und am 7. Dez. zunächst nach Barahona, dem Südosten der Republik, abreisen werde. Von hier aus gedenkt er das Hinterland von Barahona zu besuchen. Die Umgegend der Stadt Santo Domingo selbst ist botanisch nicht interessant und unergiebig, da das Gebiet fast nur aus Kulturland besteht.

Personalnachrichten.

Ernennungen etc. Prof. Wohltmann w. Nachfolger des in den Ruhestand getretenen Prof. Julius Kühn als Direktor des landw. Instituts der Univ. Halle. — Dr. T. F. Hanausek in Krems a. d. Donau erh. d. Titel Regierungsrat. — Emile Burnat in Vevey w. v. d. Univers. Lausanne anlässlich seines 80. Geburtstages zum Dr. honoris causa ernannt (Botan. Centralblatt).

Todesfälle. Karl Untchj, k. k. Marine-Ober-Chemiker, verdient um die Erforschung der Flora v Istrien, am 3. Nov. 09 in Graz im A. v. 57 J. (Oesterr. Bot. Zeitschr.). — Michael Haggelund Foslie, Custos a. d. bot. Abteilung des Museums in Drontheim, am 9. Novemb., 54 J. alt. — H. Marcailhou-d'Ayméric in Aix-les Thermes (Ariège), im A. v. 54 J. (Botan. Centralblatt). — Prof. Dr. Lajos Simonkai in Budapest, am 5. Januar im A. v. 60 J.

Druck von J. J. Reiff in Karlsruhe

Allgemeine

Botanische Zeitschrift

für Systematik, Floristik, Pflanzengeographie etc.

Referierendes Organ

des bot. Vereins der Provinz Brandenburg, der kgl. bot. Gesellschaft zu Regensburg, des Preuss. bot. Vereins in Königsberg und Organ des Berliner bot. Tauschvereins und der bot. Vereine zu Hamburg u. Nürnberg

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben von **A. Kneucker**, Werderplatz 48 in Karlsruhe.

Verlag von **J. J. Reiff** in Karlsruhe.

Die Herren Mitarbeiter tragen für Form und Inhalt der von ihnen unterzeichneten Arbeiten volle Verantwortung.

№ 2. Februar.	Erscheint am 15. jeden Monats. Preis der zweigespaltenen Petitzeile 25 ₰. Preis: jährlich 6 Mark bei freier Zusendung.	1910. XVI. Jahrgang.

Inhalt

Seltene Blütenerscheinungen an einem Wandbirnbaume.

Von L. Glaab in Salzburg.

Am 31. Mai 1907 wurde ich von Frau J. Hafner in Lehen bei Salzburg zur Besichtigung eines Wandbirnbaumes eingeladen, welcher angeblich an ein und denselben Blütenachsen zweimal zur Blüte gelangte. Nach den Angaben der Besitzerin des Baumes erblühte der Baum zu Ende April in normaler Weise, legte nach erfolgter Befruchtung sein Blütenkleid ab und setzte Früchte an.

In der Zeit vom 26. bis 31. Mai erschienen innerhalb des Kelchrandes, der Einfügungsstelle der Staubblätter, abermals fünf reinweisse Blumenblätter. Diese hatten aufrechte Stellung, von Gestalt verkehrt eiförmig, gegen den Grund keilförmig verschmälert, und waren zum Teil verhältnismässig tief in der Kelcheinsenkung eingefügt, zum Teil auch vor die Kelchzipfel gestellt. Die jungen Birnen hatten zu dieser Zeit des zweiten Erscheinens von Blumenblättern 22 Millimeter Länge und 15 Millimeter Dicke. Neue Staubblätter hatten sich nicht

nachentwickelt und die vorhandenen waren schon zur Hälfte ihrer Länge braun geworden.

Am 29. Juni besuchte ich den Baum ein zweitesmal. Die in Frage stehenden Birnen hatte jetzt durchschnittlich eine Länge von 28 mm und eine Dicke von 26 mm erreicht. Einige derselben hatten noch 1—2 frische, jetzt aber nicht mehr rein-, sondern grünlichweisse Pseudopetalen. An den übrigen Birnen waren diese bereits vertrocknet und braun geworden, fielen aber nicht — wie dieses echte Blumenblätter von Birnbäumen zu tun pflegen — ab, sondern hafteten fest an ihrer Insertionsstelle, welches ihre Abstammung von Staubblättern beurkundet.



(Der Blütenzweig steckt auf einem Stativ.)

Der normale Winter von 1906/7 hielt sich mit Schnee- und Eisbildung bis Mitte März. Bis zu Beginn des April war die Witterung noch immer kühl und von Schneefällen begleitet. Die Obstbäume, selbst Kirschen, zeigten zu dieser Zeit noch wenig sichtliche vegetative Regung. Die zweite Hälfte des April und die erste Hälfte des Monates Mai war trocken, die zweite Maihälfte dagegen beständig warm bei genügender Luft- und Bodenfeuchtigkeit. Die Obstgehölze waren durch lange andauernde kühle Witterung am Blühen und Ergrünen zurückgehalten, bis zu einer Zeit, in der ergiebige Wärmestrahlung ihr plötzliches Erblühen begünstigte.

Es ist bekannt, dass verspätet gebildete Anlagen von Organen zuweilen bei der normalen Blütezeit vorerst in ihrer Entwicklung stehen bleiben, darin also eine Unterbrechung erfahren, und erst durch später wirkende Einflüsse z. B. ergiebige Luft und Bodenfeuchtigkeit zur Nachentwicklung gebracht werden.

Rückbildung von Staubblättern zu Blumenblättern durch Verbreiterung der Filamenta (Petalodie der Stamina) wurde bei der Gattung *Pirus* schon beob-

achtet, vorliegender Fall aber, bei welchem nicht Blütenfüllung, sondern Nachentwicklung von schon vorhanden gewesenen Staubblattanlagen zu Blumenblättern in bereits befruchteten Blüten vorkommt, dürfte zu den Seltenheiten zu zählen sein, wurde jedoch auch schon von Forstmeister Slevoigt zu Trabelsdorf im Jahre 1794 beobachtet, der einzige literarische Nachweis, den ich in der mir zur Verfügung stehenden Literatur finden konnte. Slevoigt schreibt unterm 12. Mai 1794 an Sickler, den Herausgeber des Werkes „Der teutsche Obstgärtner" (s. Bd. I, p. 319): „Da ich heute in der Dankenfelder Flur einen wilden Birnbaum fand, der in voller Blüte stand, so wundert mich dieses, da ich weiss, dass der Baum schon längst abgeblüht und auch schon eine Menge Früchte angesetzt hatte."

Der von mir beobachtete an einer Südwand stehende Baum ist die stark ins Holz wachsende Sorte Diel's Butterbirne.

Salzburg, 20. November 1909.

Geranium sanguineum var. Podpěrae Wildt.

Caule pluries bifurco, ascendente, typo graciliore, patule hirsuto, pilis *G. sanguinei* rigidioribus atque brevioribus, in parte superiore autem glandulis pluribus, parvulis intermixtis, foliis orbiculatis, palmatim 5—7 partitis, segmentis in lacinias lineares partitis, [pedunculis longis sed folia non superantibus, saepissime bifloris, sepalis a typi forma non diversis, pilis patulis atque glandulis parvulis praeditis, petalis sanguineis, calicem parte tertia superantibus.

Habitat in collibus stepposis, quae „Veternik" dicuntur, prope Wischau, urbem Moraviae australis, supra mare + 390 m, substratu argillaceo cum copiosis Stipis. (Et Stipa Tirsa Stev., pro Moravia species nova, ibi crescit.)

Dem ganzen Habitus nach habe ich die Pflanze zuerst als eine Hybride zwischen *Ger. sanguineum* und *columbinum* angesehen, aber abgesehen davon, dass Hybriden zwischen einer ausdauernden und einer einjährigen Art selten sind, waren es gewichtige Momente, welche mich zu einer anderen Deutung der Pflanze veranlasst haben.

Es war nämlich bei einer Art, welche in der Blattform so sehr dem *G. columbinum* ähnelt, auffallend, dass diese keine Spur von der Behaarung des *G. columbinum* aufweist, wogegen sie ein neues, dem Standorte (Steppe) vorzüglich angepasstes Merkmal, die drüsige Behaarung, zeigt. Ich muss jedoch ausdrücklich bemerken, dass man an trockenem Materiale und mit gewöhnlicher Lupe keine Drüsenhaare sieht, während sie mit einem Steinheil oder mit kleiner Vergrösserung durch ein Mikroskop sofort sichtbar sind. Nun habe ich zwar, durch Herrn Dr. Podpěra aufmerksam gemacht, beim *G. sanguineum* mehrerer Standorte mit dem Mikroskope Drüsenhaare gesehen (finde auch die Angabe der Bestimmungsbücher, *G. sanguineum* sei drüsenlos, nicht ganz richtig), jedoch erreichen diese Drüsenhaare nicht die Reichlichkeit wie bei der vorliegenden Varietät.

Auffallend sind auch die weit kleineren Blüten und ihre mehr ins Violette spielende Farbe, sowie der Umstand, dass die Blüten meist zweiblütige Dolden bilden. Fruchtexemplare konnten bisher nicht untersucht werden.

Was die Dimensionen anbelangt, so erreicht unser Exemplar eine Höhe von circa 25 cm, ist also kleiner, als der Typus gewöhnlich ist. Die Blattsegmente sind meist 2 mm breit, die runden, unteren Blätter messen im Durchmesser 3 cm. Die Blütenstiele erreichen bis 7 cm Länge, die Kronblätter 0,6—0,7 cm, wogegen sie bei typischen Stücken 12—18 mm lang sind.

Schliesslich besitzen die Haare der *var. Podpěrae* am unteren Teile der Pflanze 2, am oberen 1 mm Länge, beim typischen *G. sang.* aber sind sie doppelt so lang.

Diesen interessanten Fund benenne ich zu Ehren des in diversen Zweigen der botanischen Wissenschaft mit den schönsten Erfolgen tätigen Forschers, Prof. Dr. Josef Podpěra in Brünn, nach dessen Namen. Albin Wildt in Brünn.

Zum Bastard Rosa dumetorum Thuill. × tomentosa Sm.

In Nr. 12. 1909 der „Allg. Bot. Zeitschr." beschreibt Herr P. Junge als neu obigen Bastard unter dem Namen *R. Zachariasiana Junge*. Ich habe jedoch auf einen solchen aus der Nähe von Eichstätt bereits hingewiesen in den „Berichten der Bayer. Bot. Gesellschaft" Bd. XI. 1907 („Ueber einige für Bayern neue Rosenarten und mehrere überhaupt neue Artbastarde von Rosen" S. 172). Ich wiederholte diese Beobachtung auf S. 131 meines soeben erschienenen Werkes: „Die Rosen des südlichen und mittleren Frankenjura: ihr System und ihre phylogenetischen Beziehungen, erörtert mit Hinsicht auf die ganze Gattung *Rosa* und das allgemeine Deszendenzproblem." Mit 2 Tafeln. Isaria-Verlag. München 1910. Allerdings konnte mein Bastard, der im allgemeinen das Aussehen einer *R. dumetorum* mit Merkmalen der *R. tomentosa* hat, später nicht mehr beobachtet werden; infolge dessen steht seine Existenz nur mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit fest, die sich hauptsächlich auf die Mischung der Charaktere gründet. Wäre der Bastard des Hrn. Junge ganz sicher, so würde er aus diesem Grunde eine Art Priorität besitzen. Ich glaube aber, dass auch diese Hybride noch weitere Beobachtung erfordert. Ich möchte z. B. darauf aufmerksam machen, dass auch bei legitimen *Rosae tomentosae* die Kelchblätter nach dem Abblühen häufig nur abstehen, nicht aufgerichtet sind. Die übrigen Merkmale der Junge'schen Rose entsprechen ohnehin nach der Beschreibung vorwiegend einer *tomentosa*.

Eichstätt (Bayern) im Januar 1910.

Prof. Dr. Jos. Schwertschlager.

Beiträge zur Flora von Mähren.

Von Fr. Petrak.

(Schluss.)

Malva moschata L. Einige Exemplare am rechten Ufer der Bečwa in der Nähe der Militär-Schiesstätte bei Mähr.-Weisskirchen; sicher nur verwildert.

Lythrum hyssopifolium L. Am Bache in Gross-Lukow bei Holleschau (Pouč!).

Linum hirsutum L. Polauer Berge; stellenweise ziemlich häufig.

Linum flavum L. Auf den Polauer und Nikolsburger Bergen nicht selten. — Beck unterscheidet in seiner Flora von Nieder-Oesterreich eine Abart, die er *var. latifolium* nennt. Diese unterscheidet sich nach seiner Diagnose von der typischen Form nur durch etwas breitere, mehr eiförmige Blätter. Da ich solche Formen mit breiteren, verkehrt-eiförmigen Blättern nur auf schattigen, etwas feuchten oder humusreichen Standorten beobachtete, ganz abgesehen davon, dass fast jedes einzelne Exemplar dieser Art eine von anderen mehr oder weniger verschiedene Breite der Blätter aufzuweisen hat, so halte ich jene *var. latifolium* nur für eine unwichtige Standortsform, die keinen besonderen Namen verdient.

Laserpitium prutenicum L. var. glabrum Wallr. Sched. crit. 1822, p. 118 (*var. glabratum DC.* Prodr. 1830, IV, p. 206). Mit dem Typus auf Wiesen links von der Strasse, welche von Ohrensdorf nach Heinrichswald — bei Mähr.-Weisskirchen — führt. — Selten ist der Stengel ganz kahl, gewöhnlich im oberen Teile von feinen Zäckchen etwas rauh oder am Grunde spärlich behaart. Solche Exemplare hat man wohl als Uebergänge zur typischen Form aufzufassen. Čelakovský hat sie als *var. scabrum* (Prodr. Fl. Böhm. p. 582) angeführt.

Rubus Wettsteinii m. = R. caesius × plicatus (Man vergl. Ung. bot. Bl. 1908, p. 368). Diese von mir am bewaldeten Bečwa-Ufer im sogenannten „Pfarrwalde" bei Mähr.-Weisskirchen in wenigen Exemplaren beobachtete Hybride zeigt, wie ich im verflossenen Sommer beobachten konnte, eine grosse Unfruchtbarkeit. Sie ändert auch in der Blattform etwas ab. Pflanzen, welche im Schatten stehen, nähern sich in dieser Hinsicht mehr dem *R. plicatus;* den Sonnenstrahlen ausgesetzte Exemplare zeigen fast die Blattform des *R. caesius*. Leider ist der Standort teils durch die Verwüstungen, welche das Hochwasser des Flusses anzurichten pflegt, teils durch die Regulierungsarbeiten sehr gefähr-

det. Ich habe deshalb im Spätherbste vorigen Jahres zwei Stöcke auf eine etwas höher gelegene Stelle des Waldes verpflanzt.

Anagallis coerulea Schreb. Auf dem Bahndamme der Nordbahn in der Nähe der Station Bisenz-Pisek in wenigen Exemplaren.

Androsace elongata L. Auf einer Anschüttung des Bahndammes der Nordbahn bei Mähr.-Neudorf sehr häufig.

Datura Stramonium L. Auf Schutt; an Weg- und Feldrändern bei Göding.

Hyoscyamus niger L. var. agrestis Kit. In grosser Menge auf einem Schuttplatze bei der „Skalka" nächst Mähr.-Weisskirchen.

Galeopsis styriaca Porsch. = G. speciosa >< *pubescens.* Unter den massenhaft vorhandenen Erzeugern in einem Holzschlage zwischen Hrabuvka und Ungersdorf bei Mähr.-Weisskirchen in zwei Exemplaren. — Dieser Bastard wurde meines Wissens in Mähren noch nicht beobachtet. Da er stets nur spontan entsteht und sich, wie es scheint, durch Samen niemals fortpflanzt, ist er überhaupt sehr selten.

Teucrium Botrys L. Einige Exemplare auf dem Turoldberge bei Nikolsburg. — *T. Scordium L.* Auf Sumpfwiesen an der March bei Strassnitz selten.

Veronica praecox All. Auf Feldern bei Lundenburg stellenweise, aber selten. — *V. Tournefortii Gmel.* In der Umgebung von Bisenz hie und da.

Gratiola officinalis L. In Eisenbahngräben zwischen Göding und Bisenz nicht häufig.

Verbascum phlomoides L. Auf der Dubrava bei Bisenz selten. — *V. Lychnitis L.* Auf der Dubrava zwischen Bisenz und Göding zerstreut. — *V. nigrum L.* Auf Bahndämmen bei Bisenz vereinzelt. — *V. Thapsus L.* Sandheiden der Dubrava, Böschungen, Gräben u.s.w., besonders längs der Nordbahn. — *V. dimorphum Franch. = V. phlomoides* >< *Lychnitis.* Ein Exemplar unter den spärlich vorhandenen Erzeugern auf der Dubrava in der Nähe der Nordbahn bei der Station Lideřowitz.

Campanula sibirica L. Zerstreut auf den Bergen um Nikolsburg. — *C. bononiensis L.* Auf dem heiligen Berge bei Nikolsburg.

Galium Mollugo L. ssp. elatum (Thuill.) Rouy. Auf Wiesen an der March bei Strassnitz selten. — *G. M. ssp. erectum (Huds.) Oborny.* Auf den Polauer und Nikolsburger Bergen nicht häufig. — Als Autor dieses Namens hat, wie ich glaube, nicht Rouy, sondern Oborny zu gelten, welcher diese Pflanze meines Wissens zuerst als *b. G. erectum Huds.* zu *G. Mollugo L.* gezogen hat. — ***G. verum L. ssp. praecox (Lang) m.*** Syn.: *G. verum L. var. praecox Lang* in Hagenb. Fl. Basil. suppl. 1843, p. 26; *G. Wirtgeni F. Schultz* Archiv 1855, II, p. 201 et 279. — Diese Pflanze unterscheidet sich von den typischen Formen des *G. verum L.* wesentlich durch den meist deutlich vierkantigen Stengel, durch die kürzeren Aeste des Blütenstandes und durch geruchlose, kleinere Blumen. Dieselbe wurde von den Autoren bald als selbständige Art, bald als Abart des *G. verum L.* angeführt. Ich halte es für richtiger, sie als Subspezies zu betrachten, da die Merkmale doch ziemlich auffällig sind, eine gewisse Beständigkeit zeigen und die Pflanze dort, wo sie vorkommt, meist in beträchtlicher Menge, nicht selten sogar ohne den Typus aufzutreten pflegt. — Auf Wiesen an der unteren March und Thaya, stellenweise ziemlich häufig.

G. silvaticum L. ssp. Schultesii (Vest) m. — Syn.: *G. Schultesii Vest* in Flora, 1821, II, p. 530. — Im Sommer der Jahre 1908—9 hatte ich Gelegenheit, die Beständigkeit der Merkmale des *G. Schultesii Vest* auf zahlreichen Standorten genauer kennen zu lernen. Es fehlt nämlich nach meinen bisher erfolgten Beobachtungen das typische *G. silvaticum* in der Umgebung von Mähr.-Weisskirchen gänzlich und wird überall durch Formen vertreten, welche der bisher als *G. Schultesii Vest* bekannten Pflanze mehr oder weniger nahe stehen. Nach Vest, Kerner, Oborny u. a. unterscheidet sich dieses von *G. silvaticum L.* hauptsächlich durch Folgendes: Grundachse kriechend; Stengel am Grunde stielrund, oben deutlich vierkantig. Blumenkronen mit flach ausgebreiteten, lineallänglichen, lang grannig zugespitzten Zipfeln, reinweiss. Staubgefässe zuerst bogig

einwärts gekrümmt, dann zurückgebogen. Blumen grösser als bei *G. silvaticum L.*, 3—4 mm im Durchmesser.

Man kann wohl nicht in Abrede stellen, dass selbst solche Exemplare des *G. Schultesii Vest*, bei welchen die hier angeführten Merkmale scharf ausgeprägt sind, ganz das Aussehen eines *G. silvaticum L.* besitzen. Nun finden sich aber auch, wie ich beobachtet habe, Formen, welche in dem einen oder in dem anderen, nicht selten sogar in mehreren Merkmalen, dem *G. silvaticum L.* noch viel näher kommen. In der hier folgenden Tabelle habe ich von verschiedenen Standorten aus der Umgebung von Mähr.-Weisskirchen einige Uebergangsformen näher beschrieben. Alle unterscheiden sich, wie ich gleich bemerken will, von dem echten *G. silvaticum L.* durch den oft schon im unteren Teile sehr deutlich vierkantigen Stengel.

An Rändern von Gebüschen zwischen Drahotusch und Welka.	Auf dem Berge Svrčov bei Teplitz im Walde.	Holzschläge zwischen Teplitz und Usti.
Stengel sehr kräftig, oft über 1 m lang. Wurzelstock kriechend, Ausläufer treibend. Blumen ziemlich klein. 2—3 mm im Durchmesser. Zipfel kurz zugespitzt, nicht grannig.	Stengel ziemlich schwach, kaum 60 cm hoch. Wurzelstock ziemlich kurzgliederig. Blumen klein, kaum über 2 mm im Durchmesser. Zipfel kurz zugespitzt.	Stengel kräftig, ca. 1 m hoch, fast so deutlich vierkantig wie bei *G. Mollugo L.* Wurzelstock kriechend, lange Ausläufer treibend. Blumen reinweiss, gross, 3—4½ mm im Durchmesser. Zipfel lineallänglich, meist lang-grannig zugespitzt.

Holzschläge bei Hrabuvka.	Feuchte Waldwiesen bei Heinrichswald.	Ufergebüsch der Bečwa bei Thein.
Stengel bis ca. 80 cm hoch; Wurzelstock ziemlich kurzgliederig. Blumen klein, bis 2½ mm im Durchmesser, gelblich weiss. Zipfel zugespitzt, zuweilen etwas grannig.	Stengel kräftig, bis 1 m hoch, sehr deutlich vierkantig, glänzend. Wurzelstock lange Ausläufer treibend. Blumen gross, 2—3½ mm im Durchmesser, reinweiss mit grannig zugespitzten Zipfeln.	Stengel kräftig, zuweilen über 1 m hoch. Wurzelstock kriechend. Blumen ziemlich gross, bis 3 mm im Durchmesser, reinweiss. Zipfel zuweilen etwas grannig zugespitzt.

Wie zu ersehen ist, sind die von mir beobachteten Exemplare des *G. Schultesii* besonders in Gestalt und Grösse der Blumenkronen sehr veränderlich. Auch die Beschaffenheit des Wurzelstockes ändert nicht gerade selten ab und, obgleich die von mir bei Mähr.-Weisskirchen gesammelten Pflanzen stets einen deutlich vierkantigen Stengel aufzuweisen hatten, lässt sich doch mit grosser Sicherheit vermuten, dass auch dieses Merkmal nicht überall und immer so beständig ist. Ich kann deshalb in *G. Schultesii* keine selbständige Art erkennen und halte es für richtiger, dasselbe als Subspezies zu *G. silvaticum* zu ziehen.

Diese Pflanze scheint ein sehr zerstreutes Vorkommen zu besitzen, dürfte aber im nördlichen und nordöstlichen Teile Mährens vielleicht häufiger sein als *G. silvaticum L.*

— *var. latifolium m.* Differt a typo foliis oblongo-ellipticis, brevioribus, 5—7 mm latis. — Während alle von mir gesammelten Exemplare des *G. silvaticum L. ssp. Schultesii (Vest) m.* länglich-lanzettliche, gegen die Basis lang und allmählich fast keilförmig verschmälerte, bis 4½ cm lange, meist nicht über 5 mm breite Blätter hatten, entdeckte ich in einem Gebüsch am Rande eines Wäldchens an der Nordbahn bei Drahotusch die hier beschriebene Form, welche sich durch die breiteren, kürzeren, gegen den Grund ziemlich rasch, nicht keilförmig verschmälerten, sich zuweilen fast mit den Rändern deckenden Blätter leicht von anderen Blattformen dieser Art unterscheiden lässt.

Scorzonera purpurea L. Auf Sandheiden und Grasplätzen bei Bisenz selten.

Aster Novi Belgii L. Am rechten Ufer der Bečwa bei Mähr.-Weisskirchen zwischen Weidengebüsch in der Nähe der Militär-Schiessstätte an einer Stelle sehr häufig. — *A. salicifolius Scholl.* Am rechten Bečwaufer, unterhalb des Wehres bei Mähr.-Weisskirchen an einer Stelle sehr häufig.

Solidago canadensis L. In unglaublichen Mengen auf sandigen, schotterigen Stellen, zwischen Weidengebüsch an den Ufern der Bečwa von Wal.-Meseritsch stellenweise bis nach Prerau.

Bidens cernua L. var. minima (L.) Huds. auf einer Sumpfwiese zwischen Usti und Skalitzka bei Mähr.-Weisskirchen sehr häufig.

Galinsoga parviflora Cav. Auf dem Bahndamme der Nordbahn in der Nähe der Station Lundenburg an einer Stelle massenhaft.

Cirsium Siegertii Schz. Bip. = C. canum × rivulare. Auf Sumpfwiesen bei Bisenz mit den Erzeugern zerstreut. *C. subrivulare Beck = C. canum × rivulare.* Auf Sumpfwiesen bei Bisenz mit den Erzeugern selten.

Neue Ergebnisse der Erforschung der Hamburger Flora.

(Zugleich XVIII. Jahresbericht des Botanischen Vereins zu Hamburg 1908.)

Erstattet von Justus Schmidt.

(Schluss.)

Bryum lacustre Blandow v. ***intermedium var. nov. Warnst.*** i. litt. Rippe der Schopfblätter als Stachelspitze austretend. Sylt: auf der Heide bei List, 12.VII., Frucht alt. — *B. pendulum (Hornsch.) Schpr.* Nordseebad St. Peter: auf feuchtem, sandigem Boden verbreitet und Ueberschwemmungen durch Salzwasser ausgesetzt, VIII., alte Frucht. Das Vorkommen entspricht etwa dem bei List auf Sylt (Jaap, weitere Beiträge zur Moosflora der nordfriesischen Inseln, Schriften des Naturw. Vereins für Schleswig-Holstein, Bd. XIII, Heft 1). — *B. warneum Bland.* Mit vorigem in den feuchten Vertiefungen zwischen kleinen Sandhügeln auf den Strandwiesen gegen das Butenkarkenlei zu, alte und unreife Fr. auf 5 bis 6 cm hohen Seten. Die grossen, dicken Kapseln haben unreif Aehnlichkeit mit den Knospen der an gleicher Stelle häufig wachsenden *Sagina nodosa*, so dass man durch Beobachtung der letzteren auf das Moos aufmerksam wird. Der Fundort dürfte gegenwärtig der einzig sichere in Schleswig-Holstein sein. — *B. erythrocarpum Schwgr.* Bei List auf Sylt, 12.VII., ster. — *B. duvalioides Itzigs.* Süsel in Holstein: Ufer des Middendorfer Sees, 1 XI., ster. — *B. capillare L. var. tectorum Wstf.* Halligen: auf einem Strohdach auf Pellworm (J. C. Martensen), VIII., ster.

Mnium rostratum Schrad. Oldesloe: in einer lehmigen Bachschlucht zw. dem Kneden und dem Steinkamper Holz, 18.XI., ganz junge Seten. — *M. Seligeri Jur. v. intermedium Wstf.* Süsel in Holstein: in ausgedehnten, freilich sterilen Polstern im Süseler Moor und am Middendorfer See, 18.XI.

Philonotis caespitosa Wils. Zwischen Munster und Hermannsburg in Hann.: Fischteiche an der Kl. Oertze bei Trauen und Fischteiche zw. Reiningen und Winterhof, 4.X., ster. An letzterer Oertlichkeit in besonders grosser Menge.

Polytrichum strictum Banks. Am Entenfang bei Celle in gewaltigen mit *Sphagnum* durchsetzten Polstern, 28.VII., alte Kapseln und Antheridienstände. Die durch den weissen Stammfilz eng verwebten Polster wurden von Ameisenkolonien bewohnt, die die ganze Masse mit in den Filz hineingenagten Kammern durchlöchert hatten. — *P. commune L. var. Roemeri Wstf.* Stade: Riesige ♀ und ♂ Polster im Kehdinger Moor (Seebleke), 28.V., Fr. noch nicht reif. Hermannsburg in Hann.: Massenvegetation am Reininger Mühlenteich, 4.X., ster.

Fontinalis antipyretica L. Schleswig: in einem fast ausgetrockneten Graben des Forstes Dravit bei Lügumkloster reich fr., 10.VII.

Homalia trichomanoides (Schreb.) Bryol. eur. Oldesloe: in zwei Schluchten zw. d. Kneden u. d. Steinkamper Holz als Massenvegetation überreichlich fr., 18.XI.

Thuidium delicatulum (L.) Mitt. Auf Gipsfelsen bei Segeberg, 26.I.; auf einem Baumstumpf im sumpfigen Teile des Garlstorfer Waldes (Hannover), 25.X., ster.; im Grübben bei Reinbek, 12.IV.

Isothecium myosuroides (Dill., L.) Brid. Barmstedt: auf einem Baumstumpf des Waldes Vossloch in Menge und reichlich fr., 13.XII.

Brachythecium glareosum (Bruch.) Bryol. eur. Segeberg: am Gipsberge, 26.I.; Ratzeburg: an einem Wehre in der Bäk, 17.V., ster. — *B. albicans (Neck.) Br. eur.* Rotenburg in Hann.: in einer sandigen Lehmgrube am Wege von der Bremer Chaussee nach Wohlsdorf ziemlich reichlich fr., 6.XII. — *B. rutabulum (L.) Bryol. eur. var. lutescens Wstf.* Elmshorn: auf dem roten Ton der Ziegelei Lieth schön ausgeprägt, 26.IV., ster.

Eurhynchium striatum (Schreb.) Schpr. Oldesloe: in den Schluchten zw. d. Kneden u. d. Steinkamper Holz reichlich u. schön fr., 18.XI. — *E. Stokesii (Turn.) Br. eur. var. chrysophylloides Wstf.* Nordseebad St. Peter: Strandwiese bei der Baake, 3.VIII. — *E. Schleicheri (Hedw. fil.) Lorentz.* Ratzeburg: häufig in der Bäk, 17.V., alte Fr.; Oldesloe: Schlucht zw. dem Kneden u. d. Steinkamper Holz, 18.XI., junge Fr.

Isopterygium (Plagiothecium) depressum (Bruch.) Mitt. am letzteren Fundort, ster.

Plagiothecium Ruthei Limpr. Königsmoor zw. Elmshorn und Siethwende, 28.VI., reich fr.

Amblystegium varium (Hedw.) Lindb. Holstein: im Rodenbeker Quellental mit junger Fr., 3.V. — *A. Juratzkanum Schpr. var. robustum Loeske* in litt. Oldesloe, 18.XI., ster. — *A. Jur. v. brevicostatum Wstf.* Nordseebad St. Peter: Strandwiesen bei der Baake, 3.VIII., ster.

Leptodictyum (Amblyst.) riparium (L.) Wstf. v. subsecundum Br. eur. Ochsenwärder (Hamburg): auf dem Vorlande bei Ortkaten, 8.X., ster. — *L. Kochii (Br. eur.) Wstf.* Hamburg: Alsterwiesen oberhalb Fuhlsbüttel, schön fr. (Dr. Wahnschaff), det. 1908. — *L. leptophyllum (Schpr.) Wstf.* Wie vorige, aber ster.

Hygroamblystegium irriguum (Wils.) Loeske var. Bauerianum Schiffn. Ratzeburg: auf einem Wehr in der Bäk, 17.V., fr.

Chrysohypnum stellatum (Schreb.) Loeske. Hamburg: überreichlich fr. im Diekmoor u. Holitzgrundmoor bei Langenhorn, 25.V. — *C. stell. var. intermedium Loeske* in litt. Oldesloe: Wiesengraben am Fusse des Kneden 18.XI. (teste Loeske) ster. L. sieht in dieser *var.* eine Zwischenform zw. *stellatum* und *protensum (Brid.) Lindb.* — *C. polygamum (Br. eur.) Loeske.* Oldesloe: in dem teilweise salzigen Brenner Moor, 26.VI.; Sylt: ster. in salzhaltigen Gräben bei List, 12.VII. *Chr. polyg.* und *Calliergon cuspidatum (L.) Kindb.* scheinen — abgesehen von den wenigen notorisch auf Salzboden wachsenden Moosen — mit am besten das Salzwasser vertragen zu können, das für viele andere, namentlich für die Torfmoose unbedingt Gift ist.

Cratoneuron filicinum (L.) Roth (Ambl. filic.) v. gracilescens Schpr. Ochsenwärder (Hamburg): auf der Steinböschung bei Ortkaten, 8.X.; Barmstedt: an Pfählen des Mühlgrabens bei Vossloch mit *Fegatella*, 13.XII., ster. — *C. filic. var. falcatulum Wstf.* Barmstedt: Tongruben einer Ziegelei beim Abbau zu Heede, 13.XII., ster. — *C. commutatum (Hedw.) Roth.* Ratzeburg: am alten Nolteschen Standorte, den quelligen Wiesen bei Pogeetz am Ufer des Sees in Menge, 17.V., ster.

Rhytidiadelphus (Hylocomium) triquetrus (L.) Wstf. Oldesloe: fr. in einer Schlucht zw. d. Kneden und dem Steinkamper Holz, 18.XI.

Stereodon mamillatus (Brid.) Wstf. Hannover: im feuchteren Teile des Garlstorfer Waldes auf Baumstümpfen, 25.X., schön und reichlich fr. (teste Warnstorf); Holstein: Hahnheide bei Trittau, IX. (Dr. Wahnschaff!); erster Fundort in Schleswig-Holstein. — *S. imponens (Hedw.) Brid.* Hannover: ster. zw. Munster u. Hermannsburg auf der Heide bei Dethlingen u. auf dem Militärübungsplatze bei Munster, 6.IX.; schön fr. unweit der Kreuzung der Bremer Bahn mit der Chaussee zw. Scheessel u. Rotenburg, 6.XII.

Calliergon giganteum (Schpr.) Kindb. v. robustum Wstf. Holstein: Süseler Moor, 1.XI., ster. — *C. stramineum (Dicks.) Kindb. v. compactum Milde.* Her-

mannsburg in Hann.: an den Fischteichen bei Oldendorf. 5.X., ster. (teste Warnstorf). Sehr kräftige, dicke und dem Boden angepresste Formen von auffallendem Habitus; in Schleswig-Holstein nicht nachgewiesen; auch in Warnstorfs Flora der Mark Brandenburg nicht genannt.

Drepanocladus pseudofluitans (Sanio, v. Klinggr.) Wstf. Sylt: Gräben bei List, 12.VII., ster. — *D. Kneiffii (Schpr.) Wstf. var fluctuans Wstf.* Barmstedt: Tongruben einer Ziegelei beim Abbau zu Heede, 13.XII., ster. — *D. Kneiffii v. pungens (H. Müll.) Wstf.* Ebenda, 13.XII.; Nordseebad St. Peter: Binnenkarkenlei (innerhalb des Dünengürtels), August, ster. — *D. simplicissimus (Wstf.) Wstf. var. tenuis Wstf.* Hamburg: in Gräben einer Wiese am Borsteler Moor in Massenvegetation (teste Warnstorf), 8.XI., ster. Neu für Schleswig-Holstein. — *D. capillifolius (Wstf.) Wstf.* In Mergelgruben bei Veersebrück zw. Scheessel und Rotenburg in Hannover, 6.XII., ster. — *D. Sendtneri (Schpr.) Wstf.* Fürstentum Lübeck: Boden des (abgelassenen) Woltersmühlenteiches, 1.XI.; Hannover: Mergelgruben bei Veersebrück mit *Dr. capillifolius*, 6.XII., ster. — *D. vernicosus (Lindb.) Wstf.* Hamburg (Winterhude): sumpfige Wiesen unterhalb des Stadtparks, 16.II., ster. — *D. revolvens (Sw.) Wstf.* Hamburg: im Diekmoor bei Langenhorn, wo es 1905 entdeckt wurde, noch 25.V. vorhanden, fr. — *D. scorpioides (L.) Wstf.* Hamburg: im Diekmoor und Holitzgrundmoor sehr reichlich fr., 25.V., Fr. noch unreif. — *D. fluitans (L.) Wstf. var. tenuis Wstf.* Sylt: an sumpfigen Stellen der Heide bei List, 12.VII., ster. Das Vorkommen entspricht dem von Jaap auf der Insel Röm entdeckten Fundorte. *D. fluitans var. falcatus (Schpr.) Wstf.* Hermannsburg in Hann.: Fischteiche bei Oldendorf; sehr reichlich fr., 5.X. — *D. purpurascens (Schpr.) Loeske.* Wie *Dr. revolvens.* Ferner: Munster in Hann.: Absticke an der kleinen Oertze bei Trauen, 6.IX. — *D. submersus (Schpr.) Wstf.* Nordseebad St. Peter: Graben nahe bei Maleens Knoll, 2.VIII.

Vorstehende Mitteilungen über die Moosflora verdanken wir sämtlich Herrn Prof. Dr. Timm.

D. Flechten.

Herr Erichsen, dem wir die folgenden Mitteilungen verdanken, bemerkt, dass die aufgeführten Arten grösstenteils neu für unser Gebiet sind.

Acrocordia gemmata (Ach.) Kbr. var. sphaeroides (Wallr.). Ahrensbök: alte Buchen im Kannenbusch.

Arthonia cinnabarina (DC.) Wallr. Schleswig: alte Eiche bei Luisenlund. — *A. subvarians Nyl. (= Conida clemens [Tul.] Rehm).* Sylt: auf der Fruchtscheibe von *Lecanora galactina* an Backsteinen der Hausmauern in List.

Arthopyrenia stenospora Kbr. Hadersleben: Erlen der Insel Aarö.

Bacidia inundata (E. Fr.) Kbr., eine in Gebirgsbächen vorkommende Art. Lauenburg: an überspülten Steinen in der Dallbekschlucht, reich fr.

Biatorina hypoptella (Nyl. 1865, p. 146 unter *Lecidea*). Kr. Pinneberg: an einer alten *Sorbus Aucuparia* bei Meschensee unweit Henstedt.

Bilimbia sphaeroides (Dicks.) Th. Fr. Schleswig: auf torfigem Heideboden am Westufer des Langsees und auf Torfboden der Jageler Heide (Chr. Jensen).

*Cyphelium**) *(Acolinum) verrucosum Erichsen.* Lauenburg: an altem Holzwerk im Duvenseer Moor zw. Lüchow u. Ritzerau.

Evernia isidiophora Zopf. Lauenburg: Birken nahe der Waldlust bei Mölln; Kr. Segeberg: Kirschbäume an d. Chaussee zw. Heidkrug u. Rethfurt.

Lecanora badia Ach. Kr. Eckernförde: Ascheffel: Feldsteinwälle bei Langenberg; Stormarn: Trittau: Granitblock bei Bornbek (Kausch). — *L. cyrtellina Nyl.* Hannover: an Holunder bei Pattensen, 10.V.08 (Prof. Timm).

Lenormandia viridis (Ach.). Kr. Segeberg: Heidmoor bei Sarau; Kr. Pinneberg: Bredenmoor bei Hemdingen; Kr. Lauenburg: Duvenseer Moor.

Opegrapha zonata Kbr. Kr. Lüneburg (Hannover): steril an der Unterseite der Steindenkmäler bei Oldendorf.

---

*) Eine neue Flechte, *Cyphelium (Acolinum) verrucosum Erichsen.* Hedwigia. Bd. XLVIII.

Pertusaria fraxinea Eitner in litt. Kr. Stormarn: an Eschen bei Wulksfelde; Kr. Schleswig: Eschen an der Chaussee zw. Stexwig und Borgwedel, fr.

Pyrenula nitidella (Flke.) Müll. Arg. Kr. Oldenburg: an Eschen bei Dahme (Kausch); Kr. Stormarn: an Eschen im Kneden bei Oldesloe.

Thrombium lecanorae Stein. Kr. Stormarn: über verdorbener *Lecanora*-Kruste an feuchtem Balkenwerk der Rohlfshagener Kupfermühle.

Verrucaria aquatica Mudd. Lauenburg: an überspülten Steinen in der Dallbeksschlucht bei Börnsen.

Botanische Literatur, Zeitschriften etc.

Schwertschlager, Dr. Jos., Professor am Lyceum in Eichstädt. Die Rosen des südlichen und mittleren Frankenjura: ihr System und ihre phylogenetischen Beziehungen, erörtert mit Hinsicht auf die ganze Gattung Rosa und das allgemeine Deszendenzproblem Mit 2 Tafeln. München. Isaria-Verlag. 1910. Lex. 8. XVI und 248 S. Preis 10 M.

Das vorliegende Werk zerfällt in drei Teile. Nach einer Einleitung, welche den Umfang des durchforschten Gebietes festlegt und dessen geologischen, geographischen und klimatischen Charakter behandelt, ergeht sich der erste Teil in methodologischen und morphologischen Vorbemerkungen. Es werden hier u. a. die anzuwendenden Allgemeinbegriffe erklärt, einschlägige Nomenklaturfragen besprochen und gewisse logische Voraussetzungen erledigt. Der Blütenstand der Rosen insbesondere findet eine neue und eingehende Besprechung, wozu die Doppeltafel I das bildliche Material liefert. — Im zweiten Hauptteil wird auf 107 Seiten die reiche Rosenflora des fränkischen Jura systematisch beschrieben. Die Gliederung der aufgefundenen Formen ist in durchaus moderner Weise durchgeführt, wobei möglichst der Anschluss an bewährte Bearbeitungen der Gattung *Rosa* gesucht wurde. Um eindeutige Bestimmungen zu gewährleisten, hat der Verfasser fremde Diagnosen auf die kürzeste Form zurückgeführt und seine eigenen ganz präzis gestaltet, auch im übrigen nicht versäumt, die kritische Sonde anzulegen. Seine sehr zahlreichen und viele Jahre hindurch, anfangs unter der Aegide von Fr. Crepin, ausgeführten Exkursionen, sowie die Beihilfe mancher floristischer Freunde ermöglichten es ihm, ein sehr reiches Material zusammenzubringen. Ausser schon beschriebenen werden im zweiten Teil ca. 60 neue Formen aufgestellt und kurz begründet. Obgleich der Verfasser kein Exkursionsbuch schreiben wollte, kann dieser zweite systematische Teil mit Hilfe der im Anhang folgenden 2 Bestimmungsschlüssel (einer für die Sektionen und Untersektionen, einer für die Arten) doch dazu benützt werden, in Mitteleuropa aufgefundene Rosen zu erkennen und ins System einzuordnen. — Der dritte Hauptteil zählt ungefähr ebensoviele Seiten wie der zweite (102 S.). In ihm liegt der Schwerpunkt des ganzen Werkes. Hier versucht nämlich der Verfasser zum erstenmale in umfassender Weise, die morphologischen Eigenschaften der Rosen, welche im üblichen System ihre Sonderung in Arten, Varietäten und Formen bedingen, kausal zu erklären. Wie weit ihm das schwierige Werk gelungen ist, muss der einsichtige Leser beurteilen. Der erste Abschnitt handelt ausführlich von der Anpassung der Rosen an die äusseren Faktoren und stützt sich vielfach auf neue Beobachtungen und Versuche. Im zweiten Abschnitt erklärt sich Verf. für den Unterschied von Anpassungs- und Organisationsmerkmalen und weist die letzteren bei den Rosen nach. Der dritte Abschnitt (33 S.) entwirft auf der Basis der morphologischen Merkmale (Anpassungs- und Organisationsmerkmale), der Rosenphänologie und ihrer geographischen Verbreitung einen natürlichen Stammbaum der europäischen Rosen und der ganzen Gattung *Rosa*. Das letzte Kapitel gibt „Ausblicke auf das allgemeine Deszendenzproblem." Soweit die Rosenforschung es gestattet, wird u. a. gestreift die Erblichkeit der Anpassungen, die Entstehung der Organisations- oder Systemmerkmale durch Mutation, die Berechtigung der kollektiven Arten

im Gegensatz zu den elementaren. Der Anhang enthält ein Literaturverzeichnis, ein Verzeichnis der besprochenen Rosenformen, zwei Bestimmungsschlüssel und die Tafeln mit Erklärung. Die ausführliche Inhaltsübersicht steht auf Seite XIII—XVI. Dr. Joseph Schwertschlager.

Dannemann, Dr. Friedrich, Der naturwissenschaftliche Unterricht auf praktisch-heuristischer Grundlage. Verlag der Hahn'schen Buchhandlung Hannover, 1907. X, 366 Seiten, Preis geh. 6 M., geb. 6.80 M.

Das sehr anregend geschriebene Buch enthält nicht vorwiegend theoretische Erörterungen über obiges Thema, sondern gibt ausführliche Mitteilungen über die jahrelangen Versuche des Verfassers, praktische Schülerübungen grundlegend zu machen für den naturwissenschaftlichen Unterricht. Es bietet auch eine sehr übersichtliche Zusammenstellung der hierauf bezüglichen Bestrebungen und Einrichtungen des Inlandes und Auslandes. Da das letztere, dessen Einrichtungen der Verfasser teils aus eigener Anschauung kennt, uns in mancher Hinsicht überholte, verdient der Inhalt des Buches allgemeine Beachtung, aber dem Botaniker wird noch speziell in dem Abschnitt über Biologie (S. 176—229) viel Interessantes geboten. Ueber die noch sonst vereinzelt in den allgemeinen Abschnitten besprochenen botanischen Fragen gibt ein ausführliches Sachregister Auskunft und macht das Buch zu einer Ergänzung älterer Nachschlagewerke. Besondere Berücksichtigung verdient noch das Kapitel über „Das geschichtliche Element im naturwissenschaftlichen Unterricht," auch vom botanischen Standpunkt aus. L. Wulff-Parchim.

Reichenbach, Icones Florae Germanicae, Band XIX. 2, *Hieracium* von J. Murr, H. Zahn und J. Pöll. Verlag von Fr. v. Zezschwitz in Gera.

Seit dem letzten Berichte (Allg. Bot. Zeitschr. 1909, S. 74) sind die Lieferungen 25—29 erschienen, in denen folgende Arten und Unterarten dargestellt sind:

Tafel 185) *Hieracium cydoniifolium Vill. ssp. parcepilosum A.-T.*, 186) *ssp. cottianum A.-T.*, 187) *ssp. ochroleucomorphum Zahn*, 188) *ssp. morteysense Zahn, ssp. mespilifolium A.-T.*, 189) *ssp. subpanduratum Zahn*, 190) *H. chlorifolium A.-T. ssp. Vulpianum N. P.*, 191) *ssp. pulchrum A.-T., ssp leoninum N. P.*, 192) *ssp. pseudopenninum Zahn*, 194) *ssp. chlorifolium A.-T.*, 195) *H. Richenii Murr*, 196) *H. Neyraeanum A.-T. ssp. Neyraeanum A.-T.*, 197) *ssp. grausonicum Zahn*, 198) *H. subelongatum N. P. ssp. alfenzinum Evers*, 199) *ssp. pseudosilsinum Zahn*, 200) *ssp. sertigense Zahn*, 201) *ssp. Wilczekianum A.-T.*, 202) *H. jurassiciforme Murr ssp. walfagehrense Murr*, 203) *ssp. grandimontis Zahn*, 204) *ssp. jurassiciforme Murr*, 205) *H. doronicifolium A.-T.*, 206) *H. juranum Fries ssp. subperfoliatum A.-T.*, 207) *ssp. pseudojuranum A.-T.*, 208) *ssp. elegantissimum Zahn*, 209) *ssp. prenanthopsis M. Z.*, 210) *ssp. pseudohemiplecum Zahn var. vaudense Zahn*, 211) *ssp. decrescentifolium Murr*, 212) *ssp. adenocalathium Zahn*, 213) *ssp. pseudalbinum Uechtr.*. *H. arlbergense Evers*, 214) *H. integrifolium Lange (= H. subalpinum A.-T.) ssp. oleicolor Zahn, ssp. crepidifolium A.-T.*, 215) *ssp. integrifolium Lange*, 216) *ssp. moravicum Freyn*, 217) *ssp. albinum Fr., ssp. exilentum A.-T.*, 218) *ssp. subelegans M. Z.*, 219) *H. brumale A.-T.*, 220) *H. Beauverdianum Besse et Zahn ssp. fariniceps M. Z.*, 221) *H. erythropodum Uechtr. ssp. coloratipes Zahn*, 222) *ssp. nigratum M. Z.*, 223) *H. gombense Lagger et Christener, H. macilentum Fries ssp. macilentiforme M. Z.*, 224) *ssp. macilentum Fries*, 225) *H. juraniforme Zahn ssp. juraniforme Zahn*, 226) *ssp. epimediiforme Benz et Zahn, H. Epimedium Fries ssp. epimedium Fr.*, 227) *ssp. intybellifolium A.-T.*. 228) *ssp. subepimedium M. Z.*, 229) *H. Wimmeri Uechtr. ssp. Wimmeri Uechtr., ssp. wimmerioides Zahn*, 230) *H. segureum A.-T. ssp. cirritiforme Zahn.*

Wie uns mitgeteilt wird, dürfte die 3. Abteilung des Werkes gegenüber der (81 resp. 91 Tafeln enthaltenden) 1. und 2. Abteilung noch etwas erweitert werden müssen, da in der letzten Abteilung fast durchwegs grössere Pflanzen.

die eine volle Tafel beanspruchen, zur Darstellung gelangen und gerade aus den letzten Gruppen der *Euhieracien* noch manche besonders interessante und erst in neuester Zeit besser erkannte Typen, z. B. aus dem nächstbenachbarten Balkangebiete eingefügt werden sollen. Die Gruppen der *Prenanthoidea* und *Picroidea* werden diesen Sommer beiläufig mit Tafel 260 zum Abschluss kommen. A. K.

Herzog, Dr. Th., Die Laubmoose Badens, eine bryogeographische Skizze (Extrait du „Bulletin de l'Herbier Boissier," Années 1904, 1905 et 1906) 402 Seiten.

Diese neueste und wertvollste Laubmoosflora Badens erschien in dem bekannten Genfer „Bulletin de l'Herbier Boissier" und stellt als Ganzes leider nichts anderes als eine Zusammensetzung der einzelnen Separata dar. Die durchlaufende Paginierung ist in Klammern beigefügt. Verfasser verwertet zunächst seine eigenen während 10 Jahren gesammelten Aufzeichnungen, um mit den schon in der Literatur publizierten Angaben und den Mitteilungen seiner Freunde eine floristisch-geographische Skizze zu verfassen, „die, ausser einer Aufzählung sämtlicher Arten mit den Fundorten, besonders den geographischen Zusammenhang der zahlreichen Florenelemente unseres botanisch so sehr interessanten Landes zur Darstellung bringen will." Die Zahl der in Baden bis jetzt aufgefundenen Arten beträgt 527. „So steht jetzt Baden an der Spitze aller Gebiete, nicht nur Deutschlands, sondern vielleicht ganz Mitteleuropas, da nirgends ein Land von gleichem Umfange Baden in der Artenzahl seiner Laubmoose auch nur annähernd erreicht, und sogar Schlesien, das klassische Land der Bryologie, trotz seiner 3-fachen Ausdehnung es nur unbedeutend übertrifft." Aus vorstehender Mitteilung ist ersichtlich, dass die Arbeit für den Verfasser eine sehr anregende und interessante war, zumal er selbst, um möglichst reiche eigene Anschauung der Vegetationsverhältnisse zu gewinnen, das Land nach allen Richtungen durchstreifte und selbst die Moosflora um 37 für das Gebiet neue Arten bereicherte.

Nach Aufzählung der einschlägigen Literatur beginnt Dr. Herzog mit einem Bestimmungsschlüssel der *Sphagnaceen*, die er alsdann mit ihren Fundorten aufzählt, daran schliessen sich nun in systematischer Reihenfolge die übrigen Laubmoose an, wobei neben Angabe der zahlreichen Fundorte und der Beschreibung jeweils auch auf sehr anschauliche Weise der Habitus der Rasen, dessen Farbe, ferner der Fundort, die Art, wie das Moos seinen Fundort bekleidet etc. geschildert wird. Diese Art der Schilderung ist besonders für den botanisierenden angehenden Bryologen wertvoll, indem sie ihm Fingerzeige beim Auffinden der Arten gibt, und erinnert vielfach an die prächtige, den Lesern dieser Zeitschrift wohlbekannte Darstellungsweise des nun verstorbenen Meisters Ad. Geheeb, dem der Verfasser besonders nahe stand. Auf die Aufzählung folgen nun verschiedene pflanzengeographische Tabellen und Zusammenstellungen, so z. B. eine Tabelle, welche die Verbreitung der Arten nach Höhenzonen veranschaulicht, dann folgt die Verbreitung der Arten nach der physikalischen Beschaffenheit der Unterlage, dann die Verbreitung der Arten nach der chemischen Beschaffenheit der Unterlage. Besonders interessant sind die Moosformationen in topographischen Skizzen, das Verzeichnis der selteneren Arten einzelner besonders reicher Bezirke, die Vergleichung mit den Vogesen, die bryogeographischen Schilderungen einiger Gebiete, wie der Schwarzwaldkalkvorberge, des Jura, der Bodenseegegend, der Rheinebene, des Kaiserstuhls, des Odenwalds, nebst zwei Tabellen, darstellend die Uebersicht der Laubmoose des Odenwaldes und eine Uebersicht über die horizontale Verbreitung der Arten in Baden. Die Publikation dieser hervorragenden, dem Referenten erst jetzt zugänglich gewordenen Arbeit Herzogs wurde zwar schon vor ca. 4 Jahren beendet; dieselbe behandelt aber ein bryogeographisch hochinteressantes und an Arten sehr reiches Land und wird daher für alle Bryologen von grossem Werte sein. A. K.

Neuberger, J., Schulflora von Baden. Verlag von Herder in Freiburg. 2. Auflage. Mit 113 Abbildungen. 278 Seiten. Preis 2.50 Mark.

Die 1. Auflage der Schulflora erschien 1905 und wurde p. 71 desselben

Jahrgangs dieser Zeitschrift besprochen. Diese 2. Auflage enthält etwa bei der Hälfte aller Arten die Angabe, zu welcher pflanzengeographischen Gruppe dieselben gehören. Dadurch soll es möglich gemacht werden, „die auf die pflanzengeographische Durchforschung Badens gerichteten Bestrebungen des Badischen Landesvereins für Naturkunde zu unterstützen.“ Den betr. Arten ist ein Buchstabe in Kursivdruck vorangestellt und die Arten, welche in dem Verzeichnis des Vereins vorkommen, enthalten neben dem Kursivbuchstaben einen Stern (*). Auch in dieser 2. Auflage wurde als Anhang auf 20 Seiten in aller Kürze das Wichtigste über die Gestaltslehre, Biologie der Blüten und Früchte und über Anatomie und Physiologie beigegeben. Das Büchlein kann im botanischen Unterricht zum Bestimmen der Arten gut verwendet werden. A. K.

Berger, Alwin, Stapelien und Kleinien einschliesslich einiger anderer Sukkulenten. Beschreibung und Anleitung zum Bestimmen der wichtigsten Arten mit kurzer Angabe über die Kultur. 79 Abbildungen. Verlag v. Eugen Ulmer in Stuttgart. 1910. 433 Seiten. Preis 6.50 M., geb. 7.50 M.

Das vorliegende Werk ist als 3. Band der „Illustrierten Handbücher sukkulenter Pflanzen“ zu betrachten. Der 1. Band, sukkulente Euphorbien, stammt von demselben Verfasser und wurde p. 13 des Jahrgangs 1907 dieser Zeitschrift besprochen, ebenso der 2. Band, Mesembrianthemen und Portulaccaceen, der p. 192 des Jahrgang 1908 rezensiert wurde. Die zahlreichen Freunde sukkulenter Pflanzen werden dies 1. Handbuch über Stapelien und Kleinien sehr begrüssen, zumal es alle bisher bekannten Arten und Varietäten dieser Abteilungen, sowie auch Anleitungen über deren Kulturen enthält. Die zahlreichen Abbildungen unterstützen den Gebrauch der Bestimmungsschlüssel wesentlich. Verfasser fand bereitwillige Unterstützung durch Uebersendung des einschlägigen Materials aus grösseren europäischen Herbarien und durch eine Reihe hervorragender Spezialisten und Gartenbesitzer. Für die Brauchbarkeit und den Wert des schönen Werkes gilt das p. 192 des Jahrg. 1908 dieser Zeitschrift über die Mesembrianthemen und Portulaccaceen bereits Gesagte. A. K.

Ascherson, Dr. P. u. Graebner, Dr. P., Synopsis der mitteleuropäischen Flora. Verl. v. W. Engelmann in Leipzig. Lief. 66/67. IV. Bd. *Salix.* p. 241—320 und VI. Bd. *Leguminosae* p. 929—1008. 1909. Preis à Lief. 2 M.

Der vorliegende Teil der von dem bekannten Salicologen O. von Seemen bearbeiteten *Salicaceen* enthält nur sehr eingehende Beschreibungen von Bastarden und Tripelbastarden, an denen bekanntlich das schwierige Genus *Salix* sehr reich ist. Die *Salicaceen* gehören zum IV. Band, während die *Leguminosen* einen Teil des VI. Bandes ausmachen. Die Gattung *Vicia* ist zu Ende geführt. Am Schlusse der Gattung wird ein Schlüssel zur Bestimmung der Arten beigegeben. Ferner wurde noch das Genus *Lens* bearbeitet und das Genus *Lathyrus* begonnen. A. K.

Worgitzky, Georg, Blütengeheimnisse. Eine Blütenbiologie in Einzelbildern. Mit 47 Abbildungen im Text und einer farbigen Tafel. Verlag v. B. G. Teubner in Leipzig. 2. Auflage. 1910. 138 Seiten. Preis 3 M.

Diese prächtigen Bilder behandeln im ganzen nur 25 Pflanzen, davon gehören 7 zu den Pollen- und Nektarblumen, 7 zu den Immen- u. Falterblumen, 6 zu den Insektenblütlern mit besonderen Einrichtungen und 5 zu den Windblütlern. Die anschaulichen Schilderungen sind geeignet, besonders den Laien und Schüler in die Blütenbiologie einzuführen und zu eigenen Beobachtungen anzuregen. Pag. 98 bis 138 wird das Gesamtleben der Blüten aus deren Einrichtungen geschildert und ein Register der Fachausdrücke beigefügt. A. K.

Hegi, Dr. Gustav, Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Verlag v. J. F. Lehmann in München. 1910. 22. Lief. p. 37—72. Preis 1.50 M.

Lief. 22 bringt den Schluss der Bearbeitung von *Salix* und die Gattung *Populus,* von den *Betulaceen* die Genera *Carpinus, Ostrya* und teilweise *Corylus.* Die 4 Tafeln sind prächtig koloriert. A. K.

Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft. Bd. XXVII. 1909. Heft 10. Preuss, Hans, Mulgedium tataricum (L.) DC. in Deutschland. — Czapek, Friedrich, Ueber einige physiologische Verhältnisse des Stammes der Zingiberaceen. — Docters van Leeuwen-Reijnvaan, J. u. W., Kleinere cecidiologische Mitteilungen. — Ritter, G., Ammoniak und Nitrate als Stickstoffquelle für Schimmelpilze. — Küster, Ernst, Ueber die Verschmelzung nackter Protoplasten (Vorl. Mitteilung). — Lebedeff, A. J., Ueber die Assimilation des Kohlenstoffes bei wasserstoffoxydierenden Bakterien (Vorl. Mitteil.). — Baur, Erwin, Pfropfbastarde, Periklinalchimären u. Hyperchimären. — Appel, Otto, Theorie und Praxis der Bekämpfung von Ustulago tritici und U. nuda.

Mitteilungen der Bayerischen Botan. Gesellschaft. II. Bd. 1910. Nr. 14. Schnetz, J., Einige Beobachtungen über individuelle Variation und temporäre Merkmalsschwankung bei wilden Rosen. — Heller, St., Trichophorum alpinum (L.) Pers. in der fränkischen Keuperlandschaft. — Schinnerl, M., Das älteste Herbarium Deutschlands.

Magyar Botanikai Lapok. 1910. Nr. 10/12. Zahn, K. H., Beiträge zur Kenntnis der Hieracien Ungarns u. der Balkanländer. — Gayer, Dr. Gy., Vorarbeiten zu einer Monographie der europäischen Aconitum-Arten. II. — Domin, Dr. K., Ueber den systematischen Wert des Colchicum pannonicum Gris. et Schenk. Wagner, J., Centaureae duae hybridae novae e Croatia.

Herbarium. Nr. 13. 1909. Enthält ausser Angeboten und Nachfragen einen Bericht von J. P. Muset über das „Java Farn-Herbarium."

Berichte der schweizerischen Botan. Gesellschaft. 1909. Heft XVIII. Christ, Dr. H., Die östliche Insubrische Region.

La Nuova Notarisia. 1909. p. 1—62. Mazza, A., Saggio di Algologia Oceanica. — Guglielmetti, G., Contribuzioni alla Flora Algologica Italiana I. — Litteratura phycologica.

Botanische Anstalten, Vereine, Tauschvereine, Exsiccatenwerke, Reisen etc.

Preussischer Botanischer Verein. (E. V.) Königsberg in Preussen. Sitzung am 10. Januar 1910. Der Vorsitzende, Herr Privatdozent Dr. Abromeit, sprach über Fasziationen. Diese kommen hin und wieder bei Holzpflanzen vor, und zwar an Wasserzweigen und Schösslingen bei *Robinia Pseudacacia, Fraxinus excelsior,* besonders an *fr. pendula, Crataegus Oxyacantha, Alnus glutinosa, Salix alba, Picea excelsa* (Fasziationen an dieser z. B. bei Gumbinnen von Prof. Dr. Müller gefunden) u. a.; die ältesten im Gebiete bekannten Fasziationen, und zwar an *Fraxinus excelsior,* sind bei Loesel „Flora Prussica" Nr. 85 merkwürdigerweise als Mistel (*Viscum fraxini* baccis ex albo luteis) und auf Taf. Nr. 83 ein verbänderter Stengel mit Zwillingsköpfen bei *Tragopogon pratensis* als *Tragopogon luteum abortivum* abgebildet. An wilden, krautigen Pflanzen kommen Fasziationen etwas seltener vor; besonders auffallend sind sie bei *Asparagus officinalis* und an einem Exemplar von *Lilium bulbiferum,* das Herr Prof. Dr. Müller-Gumbinnen eingesandt hatte und das vorgelegt wurde. Die grösste Breite des fasziierten Stengels beträgt 6,5 cm; die Blüte ist kleiner als sonst, Perigonblätter und Stamina verkürzt, Zahl der Bulbillen sehr reduziert (wie bei *fr. croceum Chaix*), Blätter oft zu mehreren zum Teil oder ganz verwachsen. Von Herrn Mittelschullehrer Lettau-Insterburg demonstrierte Vorsitzender: eine *Inula Britannica,* bei der die inneren Hüllschuppen rot, die Zipfel der Scheibenblüten dunkelpurpurn und einzelne Strahlblüten rötlich sind, ferner *Artemisia Absinthium, Melandryum noctiflorum* (aus dem Kreise Rössel, Ostpr.) und ein Fruchtexemplar von *Colchicum autumnale,* das in einem Défilé der Bahnstrecke Insterburg-Lyck in der Brödlauker Forst, also nur verschleppt, wie vom Vorsitzenden schon wiederholt betont ist, an bereits bekanntem

Standort gefunden wurde, sowie *Aster cordifolius,* zum 2. Male in Ostpreussen verwildert angetroffen. Herr Lehrer Gramberg legte eine grössere Zahl von Pilzen vor, die sich leicht durch einfaches Trocknen präparieren lassen, wie *Collybia tenacella* (Metgethen bei Königsberg), *Rhizopogon rubescens Tul.* (aus dem Dünensand bei Cranz, von Caspary in den Kreisen Allenstein, Thorn, gefunden), *Crucibulum vulgare* (sogar auf alter Sackleinwand!), *Polyporus brumalis, Marasmius perforans, M. androsaceus, M. epiphyllos, Omphalia fragilis, Morchella elata* (zw. Sarkau und Rossitten auf der Kurischen Nehrung), *Mycena galericulata, Dermocybe sanguinea, Clavaria fragilis* und *Acer platanoides*-Blätter mit *Rhytisma acerinum.* Von frischen Pilzen demonstrierte Vortragender *Collybia velutipes, Xylaria polymorpha, Polyporus versicolor, P. applanatus* (Friedrichsteiner Forst bei Königsberg), *P. odoratus* (ausnahmsweise auch auf Buchenstümpfen in der Brandenburger Heide, Ostpr.), *P. adustus* u. a.; ferner *Tuber aestivum,* die Sommertrüffel aus dem Elsass bei Kolmar, *T. melanosporum,* die schwarzsporige oder französische Trüffel aus Frankreich, und erwähnte Kulturversuche, die zuerst von Hesse, später mit besserem Erfolge von Boulanger mit Trüffeln angestellt wurden. Im Anschluss daran sprach Vorsitzender, Herr Dr. Abromeit, kurz über die Unterscheidung der *Tuber*-Arten und legte Casparys Abhandlung über Trüffeln und trüffelähnliche Pilze in Preussen (Schriften der Physikalisch-ökonomischen Gesellschaft 1886), insbesondere über *Tuber mesentericum* von der Nonnenkämpe bei Culm in Westpreussen vor. Sodann legte Herr Prof. Vogel zahlreiche Abbildungen aus dem Bande: „Pilze" von Migula (in Thomés Flora von Deutschland) vor und besprach die beiden Bände über Algen von demselben Verfasser, ferner Giesenhagen: „Ueber die Befruchtung und Vererbung im Pflanzenreiche" (in Samml. „Wissenschaft und Bildung") und den „Jahresber. d. Naturw. Ges. Chemnitz." Herr H. Preuss sprach ausführlich über „Heiden und Heidemoore an der deutschen Ostseeküste" unter Vorlage der Formationsglieder in schön präparierten Exemplaren. Vortragender ging zunächst auf die Geschichte der Heiden ein, sowie auf ihre Beziehungen zur steppenähnlichen Formation, zu den Halophyten und den Waldformationen. Aus der steppenähnlichen Formation finden sich gelegentlich im Heidegebiete: *Gypsophila fastigiata, Hieracium echioides, Dianthus arenarius, Orobanche caryophyllacea.* Als Typus eines Heidemoores wurde das Bielawa-Moor bei Putzig (Westpreussen) eingehend geschildert. Die zahlreichen Subformationen und Typen der Heide wurden gekennzeichnet und die einzelnen Formationsglieder von den selteneren und seltensten, wie *Carex punctata, Cornus suecica* und *Juncus pygmaeus* bis zu den häufigsten wie *Calluna* und *Erica Tetralix* nach Verbreitung und Bedeutung berücksichtigt. H. Gross.

Zahn, C. H., Hieraciotheca Europaea. Cent. V.

Die 110 Nummern zählende Lieferung ist programmässig zu Anfang Januar erschienen und enthält wiederum so manche Seltenheit. An der Lieferung haben sich 21 Einsender beteiligt, darunter auch 5 aus Russland. Von hervorragenden Nummern können beispielshalber erwähnt werden: 406. *H. pachylodes N. P.* (Zahn), 412. *H. subrubens A.-T. ssp. finalense N. P.* (Faure), 415. *H. aletschense Zahn* (Faure), 422. *H. rubellum [Koch] Zahn ssp. algoricum N. P.* (Vollmann), 428. *H. florentinum All. nov. ssp. sabulicolum Zahn* (Palézieux), 447. *H. glabratum Hoppe ssp. pseudoflexuosum N. P. f. stylosa!* (Murr), 459. *H. pallescens W. Kit. ssp. pseudotrachselianum Zahn* (v. Benz), 461. *H. Murrianum A.-T. ssp. montafonense Murr* (Murr), 463. *H. vulgatum Fr. nov. ssp. acroleucoides M. Z.* (Murr), 468. *H. Sendtneri Naeg. ssp. argutidens Fr.* (Käser), 474. *H. nigrescens nov. ssp. stenomischum Omang* (Omang), 475. *H. subzinkenense Benz et Zahn* (v. Benz), 476. *H. Arolae Murr* (Murr), 479. *H. prenanthoides Vill ssp. hypoglaucum Litw. et Zahn* (Litwinow), 480. *H. jurassiciforme Murr* (Murr), 481. *H. subelongatum N. P. ssp. walfagehrense Murr* (Murr), 492. *H. inuloides Tausch ssp. pseudostriatum Zahn* (Oborny), 494. *nov. ssp. Foellianum Zahn* (Zahn) u.s.w.

Berliner Botanischer Tauschverein. Etwas später als im Vorjahre geht uns das 41. Doublettenverzeichnis des Berl. Bot. Tauschvereins zu. Es enthält wiederum eine so reiche Auswahl von Kryptogamen und Phanerogamen aus allen Teilen der Welt, dass man staunen muss über die Findigkeit und Rührigkeit des Tauschleiters, soviel Material in einem Jahre zusammenzubringen. Besonders reich sind diesmal die Kryptogamen vertreten, ca. 5400 verschiedene Arten, Varietäten und Unterarten, davon sind *Fungi* 1440, *Algae* 600, *Lichenes* 900, *Hepaticae* 420, *Musci* 1620, *Acotyledon. vascul.* 360. Java, Madagaskar, Neuseeland, Himalaya, Mexiko, alle fünf Erdteile liefern ihre Beiträge. Phanerogamen dürften gegen 8500 aufgeführt sein. Auch nur einzelne Gattungen anzuführen, verbietet uns Raum und Zeit. Da wir aus Erfahrung wissen, das nur gut präparierte, reichlich aufgelegte und sicher bestimmte Exemplare ausgegeben werden — kritische Gattungen sind meist von Spezialisten revidiert —, so können wir allen Botanikern, welche ihre Sammlung zu vervollständigen streben, sowie allen Botanischen Instituten und Museen nur raten, sich den Katalog, der vom Herausgeber Otto Leonhardt in Nossen (Kgr. Sachsen) postfrei zugesandt wird, bestellen zu wollen.

Ferienkurse in Jena vom 4.—17. Aug. 1910 für Damen und Herren. Es werden im ganzen mehr als 50 verschiedene Kurse gehalten, meist zwölfstündige. Naturwissenschaftliche Abteilung: Naturphilosophie; Botanik; botanisch-mikroskopisches Pratikum; Zoologie; zoologisches Praktikum; Astronomie; Geologie; Chemie; Physiologie; physiologische Psychologie. Ferner sei auf die pädagogischen, schulhygienischen, literaturgeschichtlichen und religionswissenschaftlichen Kurse hingewiesen. Ausführliche Programme sind kostenfrei durch das Sekretariat der Ferienkurse (Jena, Gartenstrasse 4) zu haben.

Wulff, Dr. L., Herbarmaterialien in Kleinformat. Herr Dr. L. Wulff in Parchim i. M. gibt im Selbstverlag Herbarmaterialien, wie Herbarpflanzenregister, Herbarvorschule, Schnelltrockenmappen u. Unterrichtsmappen heraus. Dieselben sind besonders für Anfänger bestimmt und im Kleinformat 14 : 22 cm hergestellt.

Prix Augustin Pyramus Decandolle pour la meilleure monographie d'un genre ou d'une famille de plantes. Die „Société de physique et d'histoire naturelle de Genève" eröffnet einen Wettbewerb über die beste Monographie über eine Gattung oder eine Familie der Pflanzen. Die Arbeit kann in deutscher, englischer, französischer, italienischer oder lateinischer Sprache (jedoch in lateinischer Schrift) geschrieben sein und muss bis 15. Januar 1911 an den „Monsieur le président de la Société de physique et d'histoire naturelle de Genève, à l'Athénée, Genève (Suisse)" eingesandt sein. Der Preis beträgt 500 Frcs. Die Gesellschaft beabsichtigt dann, die preisgekrönte Arbeit in ihren Memoiren zu publizieren.

De Toni, Dr. J. B., Preisauszeichnung. Die Académie des sciences in Paris erteilte Prof. Dr. J. B. De Toni, Direktor des Bot. Gartens a. d. Univers. Modena einen Preis Binoux für seine Arbeiten über die Geschichte der Botanik. (Botan. Centralblatt.)

Personalnachrichten.

Ernennungen etc. P. van Tieghem w. z. Commandeur, M. Ch. Flahault zum Offizier u. J. Costantin u. Péchoutre w. z. Rittern der Ehrenlegion ernannt. — Dr. M. Rikli, Custos am Botan. Museum u. Privatdozent am eidgenössischen Polytechnikum in Zürich, erhielt den Titel Professor. — Dr. J. W. C. Goethardt w. z. Direktor des Rijks Herbarium u. z. Lektor der System. Botanik a. d. Univers. Leiden ernannt. — Prof. Fabr. Cortesi w. z. „Chargé de Cours" für pharmazeutische Botanik a. d. Univ. Rom ernannt.

Todesfälle. Ende Dez. 1909 der emer. Prof. d. Botanik in Utrecht Dr. N. W. P. Rauwenhoff. — Dr. M. Greshoff, Direktor des Kolonial-Museums in Haarlem, am 8. Dez. 1909. (Botan. Centralblatt.)

Druck von J. J. Reiff in Karlsruhe

Allgemeine

Botanische Zeitschrift

für Systematik, Floristik, Pflanzengeographie etc.

—— Referierendes Organ ——

des bot. Vereins der Provinz Brandenburg, der kgl. bot. Gesellschaft zu Regensburg, des Preuss. bot. Vereins in Königsberg
und Organ des Berliner bot. Tauschvereins und der bot. Vereine zu Hamburg u. Nürnberg

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben
von **A. Kneucker,** Werderplatz 48 in Karlsruhe.
Verlag von **J. J. Reiff** in Karlsruhe.

Die Herren Mitarbeiter tragen für Form und Inhalt der von ihnen unterzeichneten Arbeiten volle Verantwortung.

№ 3. März.	—— Erscheint am 15. jeden Monats. —— Preis der zweigespaltenen Petitzeile 25 ₰. Preis: jährlich 6 Mark bei freier Zusendung.	1910. XVI. Jahrgang.

—— **Inhalt** ——

Geographische Verbreitung der Saxifraga petraea (L.) Wulfen.

Von Leo Derganc (Wien).

Saxifraga petraea ist eine der vielen illyrischen Karstpflanzen, die im nördlichen Teile des an allerlei Naturwundern reichen Karstgebietes ihr Hauptverbreitungsareal besitzen und nicht zu weit darüber in Nachbargebiete ausgreifen. Als eine etwas Feuchtigkeit und Kühle liebende Pflanze schlägt sie in ihrer wasserarmen und heissen Karstheimat ihre Wohnsitze am liebsten in den einzigen dortigen Wasserbehältern, den kühlen und bisweilen sehr geräumigen unterirdischen Grotten (Tropfsteinhöhlen), besonders an deren Eingängen, auf, und gedeiht daselbst am üppigsten im feinsandigen humuslosen Grund, der von den von Tropfsteinen und Wänden herabsickernden Wassertropfen benetzt wird. Auch ziert unsere Pflanze im eigentlichen Karstgebiete die steil und felsig zur Tiefe abstürzenden Flanken der kühlen Karstdolinen und der Karsttrichter, die am Grunde oft das ganze Jahr hindurch mit Schnee und Eis bedeckt sind, und die oft viele Hochgebirgspflanzen als Relikte aus der Glazial-

zeit beherbergen. Ausserhalb ihres Hauptverbreitungsgebietes bewohnt unsere *Saxifraga* überhängende feuchte, in der Nähe fliessender Gewässer befindliche Felspartien und Felsaushöhlungen der Ebene und der niedrigsten Bergregion, nur ausnahmsweise hie und da in Südtirol [1]) der Voralpenregion. Bisher wurde sie ausser in den Karstländern [2]) Küstenland, Istrien, Krain und Südkroatien auch noch an etlichen Orten des nördlichen Oberitaliens (Provinzen Lombardei-Venezien) und in Südtirol beobachtet.

Die Literatur und die bisher bekannt gewordenen Standorte der *Saxifraga petraea* sind:

Saxifraga petraea (Linné . . . Species plantarum, Editio 2., p. 578 [1762] pro parte) emend. Wulfen in Jacquin, Collectanea Austriaca, Vol. I., p. 200—201, no. LXVI (1786). — DC. Prodr. IV., p. 34, no. 81 (1830). — Bertoloni, Flora italica, Vol. IV., p. 491 (1839). — Fleischmann, Uebers. d. Fl. Krains, p. 94 (1844). — Ambrosi in Oesterr. bot. Wochenblatt, III., p. 324 (1853). — Hausmann, Fl. v. Tirol, p. 341—342, no. 715 (1854). — Stur, Ueber den Einfluss d. Bodens a. d. Verteilung d. Pflanzen in Sitzungsberichte d. mathemat.-naturw. Classe d. k. Akademie d. Wissenschaften zu Wien, 25. Bd., 1. Heft, p. 394 u. 416 (1857). — Wulfen, Fl. Norica phanerogama, p. 200 (1858). — Plemel, V., Beiträge z. Fl. Krains in Drittes Jahresheft des Vereins d. krainischen Landesmuseums, p. 156 (1862). — Kanitz, Kitaibelii Additamenta ad Fl. Hungar. in Linnaea, 32. Bd., p. 476, no. 816 (1863). — Kanitz, Reliquiae Kitaibelianae in Verhandlungen d. k. k. zoolog.-botan. Gesellsch. Wien, 13. Bd., p. 527, no. 156 (1863). — Neilreich, Vegetationsverhältnisse v. Kroatien, p. 164, no. 6 (1868). — Engler in Verhandlungen d. k. k. zoolog.-botan. Gesellsch. Wien, 19. Bd., p. 547, no. 557 (1869). — Schlosser et Vukotinović, Fl. Croatica, p. 429 (1869). — Engler, Monographie d. Gattg. *Saxifraga*, p. 82 (1872). — Voss, W., Florenbilder a. d. Umgebung Laibachs in Jahresbericht d. k. k. Staatsoberrealschule zu Laibach f. d. Schulj. 1889, p. 24 und 31. — Marchesetti, Fl. di Parenzo p. 49, no. 361 (1890). — Evers i. Verhandlungen d. k. k. zoolog.-botan. Gesellsch. Wien, 46. Bd., p. 70 (1896). — Marchesetti, Fl. di Trieste, p. 218 (1896—1897). — Pospichal, Fl. d. österr. Küstenlandes, II. Bd., p. 216 (1898) — Beck, Vegetationsverh. illyr. Länder, p. 375, 398 (1901). — Paulin, Beitrag zur Kenntnis der Vegetationsverh. Krains, 2. Heft, p. 156, no. 298 (1902). — Beck, Hochgebirgspflanzen i. tiefen Lagen, S.-A. aus „Lotos" No. 7, p. 8. 1904. — Beck, Umkehrung d. Pflanzenregionen i. d. Dolinen d. Karstes in Sitzungsberichte d. mathemat.-naturw. Classe d. kaiserl. Akad. d. Wissensch. Wien, Bd. CXV, Abt. I (1906), p. 4 [Separatabdruck p. 2], p. 5 [S.-A. p. 3], p 13 [S.-A. p. 11]. — Beck, Vegetationsstud. i. d. Ostalpen. I. in Sitzungsberichte d. kaiserl. Akad. d. Wissensch Wien, mathemat.-naturw. Classe, Bd. CXVI, Abt. I (1907), p. 1453 [Separatabdruck p. 15], p. 1457 [S.-A. p. 19], p. 1458 [S.-A. p. 20], p. 1489 [S.-A. p 51], p. 1492 [S.-A. p. 54], p. 1514 [S.-A. p. 76], p. 1523 [S.-A. p. 85], p. 1526 [S.-A. p. 88]. — Beck, Vegetationsstudien i. d. Ostalpen II. in Sitzungsberichte der kaiserl. Akademie der

---

[1]) Das Vordringen der *Saxifraga petraea* in Südtirol bis in's Voralpengebiet ist gar nicht befremdend, da daselbst sogar die wärmeliebenden Mediterranpflanzen im Gebirge relativ hoch ansteigen.

[2]) Da das ganze Verbreitungsgebiet der *Saxifraga petraea* bis heute in pflanzengeographischer Hinsicht äusserst dürftig erforscht ist, ist es ganz natürlich, dass sich nach den bisherigen Forschungsresultaten ihr gesamtes Verbreitungsareal einstweilen noch nicht genau abgrenzen lässt.

Wissenschaften Wien, mathemat.-naturw. Classe, Bd. CXVII, Abteil. I., p. 465 [S.-A. p. 109], p. 505 [S.-A. p. 149] (1908).

Syn.: *Saxifraga rupestris Willd.*, Spec. plant. II., p. 653. — *Saxifraga geranioides Host*, Synops. plantar. i. Austria crescent., p. 231 (1797), non L — *Saxifraga Ponae Sternberg*, Revis. Saxifragar., p. 47, tab. XI, fig. 6 (1810). — Marchesetti i. Verhandlungen d. k. k. zoolog.-botan. Gesellsch. Wien, 22. Bd., p. 432 (1872). — Krašan i. Oesterr. botan. Zeitschr., 17. Bd., p. 351, 354, 357 (1867) et in Verhandlungen d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien, 18. Bd., p. 209 (1868). — *Saxifraga alba petraea Pona* i. Clus. histor. II., p. 337 (1601). — *Sassifraga bianca petraea Pona*, Monte Baldo descr., p. 183, fig. (1617). — *Sassifraga bianca Calz.*, Viaggio di Monte Baldo, p. 12. — *Saxifraga alba petraea Ponae Ambr.*, Phytobas., p. 481.

Exsicc.: Porta! apud Schultz, Herb. norm., nova ser., cent. 22, no. 2178. — Stapf! apud Kerner, A., Fl. exsicc. Austro-Hungar., Nr. 1299 (1886). — Mulej et Justin! apud Paulin, Fl. exsicc. Carniol., No. 298, I. und II.

Icon.: Wulfen apud Jacquin, Icones plantar. rarior. I., p. 8, tab. 81.

Geographische Verbreitung: **Südtirol**: Spinale und Bondone (Pollini); Val Vestino (Huter! Hb. P. V., Porta! in Schultz, Herb. norm., nova ser., cent. 22, no. 2178, 1886.VI.18. in Hb. P. V.); am Tombea (Huter R.! i. Hb. P. V.); Roveredo: an der Etsch an Felsen von Castel Corno (Cristofori, Huter! i. Hb. P. V.); bei Castel Corno (Facchini! Hb. P. V.); Berg Tatoga im Canal S. Bovo (Ambrosi); Grenze von Südtirol und der Lombardei: Monte Baldo, 6000′ (Jabornegg! 1858 VI. i. Hb. P. V.); Hügel des Baldo (Clementi); Monte Baldo: alla Corona, al Sentier di Ventrar (Pollini) und unter der Cima di Nago auf Felsen, zwischen 5800′ und 6000′ (R Huter! i. Hb. P. V. 1857.VII.21); im oberen Avianatal des Monte Baldo auf nassen Felsbänken, sehr üppig (Evers); Monte Baldo: valle della Ferrara (ohne Name des Sammlers i. Hb. Ac. V.); in einer Felsschlucht des östlichen Armes der Aviana ober Avio (Facchini! i. Hb. P. V., Ambrosi); valli a Torre (Porta!).

Oberitalien[3]: **Lombardei**: Buco del Piombo über Erba, Provinz Como (Burnat E.! i. Hb. P. V.); Hügel von Brianza am Comersee (nach Engler); bei Como (Welden! Hb. P. V.); Corni di Canzo (nach Engler); Monte Summano bei Verona (Kellner! 1843 in Hb. Terg.); Val Stagna bei Bassano, Provinz Vicenza (nach Engler).

Venezien: Cividale (Tomasini! 1874.VI.2. et Marchesetti! 1875.VI.10. i. Hb. Tergest. et Hb. z.-b. G. W.); Ponte di Cividale (sec. Engler); an der Mauer des Gasthauses von Podesteria (Sardagna! 1885 Juli, florens in Hb. Ac. V.).

Oesterreichisches Küstenland: Berg Predil[4]), wahrscheinlich am Fusse des Südabhanges (Perko! in Herb. Fenzl i. Hb. P. V.); Berg Rom-

[3]) Verschiedene ältere Autoren der italienischen Flora, darunter auch Bertolini, geben für die italienischen Provinzen Lombardei und Venedig noch mehrere Standorte der *Saxifraga petraea* an, die ich jedoch in der folgenden Aufzählung darum nicht anführe, weil ich dortige Belegexemplare in keinem der hiesigen grossen Herbare gesehen habe. Bekanntlich haben die älteren italienischen Autoren eine Reihe seltener Pflanzen falsch bestimmt, die falschen Standortsangaben durch ihre Werke in die botanische Literatur eingeführt, in der sie schier unausrottbar fortleben.

[4]) Die betreffende Standortsangabe Perko's im Herbar Fenzl, das im k. k. botan. Hofmuseum zu Wien aufbewahrt wird, lautet: „Predil prope Görz." Schon Pacher

bon (Sendtner! 1841.VII.26. i. Hb. Tergest.); Berg Kanin (Sendtner! 1841.VIII.21. i. Hb. Tergest.); Berg Baba (Marchesetti! i. Herb. Tergest.); Berg Goričica bei Flitsch (Tommasini! 1838.VIII.16. i Herb. Tergest.); Berg Matajur, 6000′ (Krašan, Tommasini! 1840.VIII.11. i. Hb. Tergest., Marchesetti! 1875 Juni 10. fif. in Hb. z.-b. G. W.); Felsen des Berges Matajur, oberste Region bis 5000′ ü. M. (Tommasini! i. Hb. z.-b. G. W.); Berg Matajur, am Eingange einer kleinen Höhle auf Tropfstein (Stur, 1856, Sendtner! 1841.VII.17. i. Hb. Tergest.); Berg Kuk in der Umgebung des Matajur, Südabhang, Hippuritenkalk (Stur, 1856, Sendtner u. Tommasini! 1841 i. Hb. Tergest.); Berg Kuk bei Woltschach, auf Felsen in ca. 316 m Seehöhe (Krašan); Mrzli vrh (Sendtner! 1840.VII.9., Hb. Tergest.); subalpine Felsen um Kobarid (Karfreit, Caporetto) (Tommasini! i. Hb. P. V. et Marchesetti! 1875 i. Hb. Tergest.); Volče (Woltschach, Volzano) bei Tolmein (Tommasini 1865.VII.14. i. Hb. Tergest., Krašan); zwischen Kobarid und Ternova (Tommasini! Juni 27. flor. i. Hb. z.-b. G. W.); an einer Steinmauer bei der Brücke von Tolmein nach Volče (Woltschach) (Kremer! 1887,VI.22., fl. i. Hb. z.-b. G. W.); Dolinenkomplex Smrekova draga nördlich des Goljakberges im Ternovaner Walde auf Felsen mit *Arabis alpina*, *Arabis arenosa*, *Saxifraga rotundifolia*, *Primula Auricula*, *Viola biflora*, *Valeriana saxatilis*, *Valeriana tripteris*, *Mulgedium alpinum*, *Aspidium lobatum*, *Phyllitis Scolopendrium*, *Crepis incarnata*, *Aposeris foetida*, *Heliosperma quadrifidum* etc. (Beck); zwischen Avče und Lom in einer Seehöhe von ca. 189—221 m ü. M. mit *Saxifraga tenella Wulf.* auf moosigen schattigen Felsen (Krašan); Schlucht des Tominskabaches in der Umgebung von Tolmein auf nassem moosigen Abhange mit *Astrantia carniolica*, *Malva Morenii*, *Sedum glaucum*, *Potentilla caulescens* etc. (Tommasini et Marchesetti, 1871.VII.); Felswand bei Modreja zwischen St. Lucia und Tolmein auf hornsteinführendem Kalk mit *Medicago Pironae*, *Geranium macrorhizum* etc. (Stur! 1856 i. Hb. Tergest., Tommasini et Marchesetti! 1871.VII. et Marchesetti! 1885 i. Hb.Tergest.); in der Tominskaschlucht bei der Dantegrotte nördlich von Tolmein bis 200 m Seehöhe (Beck); am Fusse einer nach Westen abfallenden, etwa 60 m hohen Kalkfelswand an der Strasse nördlich von Modreja in einer Seehöhe von ca. 150—200 m ü. M. auf moosigen Felsen am schleiernden Wasserfall (Beck); Felsschluchten der Idrija und des Isonzo bei St. Lucia (Beck); Felsen um Grahovo (Beck); in der Felsschlucht, welche die Bača bei Podmelec mit Wasserfällen durchströmt, mit *Aster bellidiastrum* und *Phyllitis Scolopendrium* (Beck); Sage [= Žaga?] (Sendtner! 1843.VIII.3. i. Hb. Tergest.); Starski vrh [Stärski] (Sendtner! 1841.VII.23. i. Hb. Tergest.); Bavšica (Sendtner! 1841.VIII.1. i. Hb. Tergest); Berg Jalunk (Sendtner! 1841 i. Hb. Tergest.); Berg Golovar (Tommasini! 1841.VIII.3. i. Hb. Tergest.); Stupica (Marchesetti! 1874.VI.2. i. Hb. Terg.); Sljeme vrh (Marchesetti! 1873.VIII.4. i. Hb. Tergest.); in der Sabotina bei Görz (Pospichal); N. E.-Hang des Monte Sabotin (Beck); im Isonzotale von Tolmein aufwärts (Krašan); am rechten Isonzoufer gegenüber von Solkan, wo Monte Valentino mit seinen felsigen Abhängen zum Isonzo abstürzt, in einer Höhe von ca. 60 m ü. M. (Engler nach Beck);

---

und Jabornegg bemerken wohl richtig in ihrer Flora v. Kärnten, I. Teil, 3. Abteilung, p. 45 (1887), dass sich diese Standortsangabe Perko's wahrscheinlich auf den Südabhang des Berges Predil bezieht. In den niedrigen Lagen der Südgehänge des Predil kommen auch andere illyrische Pflanzen vor, die weder seinen Kamm erreichen, noch weniger bis zur Nordseite dieses Berges vordringen.

Divača bei St. Canzian nächst Triest (Tommasini! 1853.VII.2. i. Hb. Tergest.); in den tiefen nächst Divača in einem Bodenniveau von 430—450 m ü. M. befindlichen Dolinen von Risnjak, Rezbenjak (Tommasini! i. Hb. z.-b. G. W.) und Radovan mit *Aspidium rigidum var. australe, Arabis arenosa, Saxifraga incrustata* und *Athamanta rupestris* (Beck); Mauern des Dorfes St. Canzian an der Reka bei Triest (Tommasini! i. Hb. z.-b. G. W.); in der Grotte von St. Canzian unterhalb der Kirche (Papperitz! 1843.IV.4. i. Hb. P. V., Pospichal); unter der Ruine Neukofel am Školjberge nächst St. Canzian im Rekatale auf Kalkfelsen, 400 m ü. M. (Justin! apud Paulin, Fl. exsicc. Carniolica, No. 298. II.); Dolinenschlucht von St. Canzian [5]) an der Reka bei Triest (Beck, Ginzberger! 1904 Maio florens i. Hb. Ac. V., Tommasini, Biasoletto et Marchesetti seit dem Jahre 1829 bis zum Jahre 1904 unzähligemale gesammelt nach Marchesetti); an der Strasse bei Naklo (Pospichal); Kalkfelsen unterhalb der Burgruine Naklo bei St. Canzian an der Reka 4 1/2 h östlich von Triest (Mirich! 1857.VI. i. Hb. P. V.); tiefe Doline bei Kozina nächst Triest (Marchesetti! 1878.V.18. i. Hb. Tergest.); Obrov bei Triest (Tommasini! 1841.VI.14. in Hb. Tergest.); Bazovica bei Triest (Tommasini! 1853.V. i. Hb. Tergest.).

Istrien: Kalkfelsen auf linker Seite des Quietotales bei Ponte Porton, wo die Strasse nach Visinada ansteigt, kaum 10 m ü. M. (Marchesetti! 1889 Mai, Pospichal); Monte Sissol bei Fianona oder Plomin (Papperitz! und Sendtner! 1843 Mai 22. florens i. Hb. P. V.); Felsen bei Castagna (Papperitz! 1843. IV. 9. fl. i. Hb. P. V.).

Krain: a. **Innerkrain:** Umgebung von Zirknitz-Cerknica: Stari grad bei Zirknitz, häufig (Plemel V.); Felstrichter Okroglica bei Selzach nächst Rakek (Paulin); Höhlen bei St. Canzian nächst Zirknitz im politischen Bezirke Rakek (Plemel, Dolliner! i. Hb. Tergest., Hayek); auf schattigen Felsen des prächtigen Waldes zwischen Zevše und St. Canzian bei Zirknitz im polit. Bezirke Rakek (ipse! 1902. VII. 2. deflorata); Zevška jama bei St. Canzian nächst Zirknitz in Gesellschaft von *arabis alpina* etc., 350 m ü. M. (ipse! 1902. VII. 2. flor. et deflor.); Berg Javornik bei Zirknitz, sehr häufig und üppig (Safer! i. Hb. Derganc); Felsen des Grottenschlosses Luegg nächst Kaltenfeld bei Adelsberg, ca. 500 m ü. M. (Tommasini! 1832. VIII. 11. i. Hb. z.-b. G. W., Plemel, Kokeil fr.! i. Hb. P. V., Grabowski, Stapf! apud Kerner A., Fl. exsicc. Austro-Hungar. no. 1299 (1886) i. Hb. P. V. et Hb. Ac. V., Hayek); Schloss Haasberg bei Planina (Wulfen, Paulin); Kleinhäuslergrotte bei Oberplanina (Paulin); Einfluss der Unz in das Becken von Planina, Hippuritenkalk (Stur, 1856); Mündung der Poikhöhle bei Planina, Hippuritenkalk und Lehm (Stur! 1856 Mai 20. i. Hb. P. V.); ausser Oberplanina eine 1/4 oder 1/2 h links an der

---

[5]) Die grossartige Dolinenschlucht von St. Canzian an der Reka bei Triest, welche sich von 435 m Seehöhe um 100 m, also bis 275 m Seehöhe vertieft, birgt nach Beck neben *Saxifraga petraea* noch folgende interessante Pflanzen: *Aspidium lobatum, Phyllitis Scolopendrium, Silene Saxifraga, Aconitum rostratum, Lunaria rediviva, Arabis arenosa, Saxifraga incrustata, Aruncus silvester, Euonymus latifolius, Athamanta rupestris, Primula Auricula, Gentiana asclepiadea, Salvia glutinosa, Veronica latifolia, Globularia bellidifolia, Campanula pusilla, Prenanthes purpurea, Aposeris foetida,* dann *Adiantum capillus Veneris, Ceterach officinarum, Parietaria ramiflora, Corydalis ochroleuca, Eryngium amethystinum, Campanula pyramidalis, Artemisia camphorata* u. a. m. (Vgl. Beck, Umkehrung d. Pflanzenregionen i. d. Dolinen d. Karstes i. Sitzungsberichte d. kaiserl. Akademie d. Wissensch. Wien, mathemat.-naturw. Classe, Bd. CXV, Abt. I. [1906] p. 5 [p. 3 des Separatabdruckes.])

Oeffnung der grossen Grotte, aus der der Unz(Laibach-)fluss hervorbricht (i. Hb. P. V. ohne Angabe des Sammlers (Wulfen, Tommasini! 1854. VII. 1. i. Hb. Tergest., Hayek). Laibach-Umgebung: im Iškatale hinter der Ortschaft Studenec (Brunndorf) zwischen den Bergen Mokrica und Krim (Deschmann! 1852 i. Hb. P. V.); auf steilen Felspartien des südwestlichen nur vom Fusse etwas zugänglichen Abhanges des Berges Šmarna gora (Grosskahlenberg) gegen die Ortschaft Vikerče (Schmidt Ferdinand, 1835, Deschmann! 1855. V. i. flor. et 1856. V. florens i. Hb. Ac. V., Breindl! 1862. V. 5. flor., Josch! i. Hb. P. V., Graf! i. Hb. P. V., Plemel); Berg Vranščica bei Črnuče, spärlich (Plemel V.): Polhov gradec (Billichgratz) (Freyer! i. Hb. P. V.); gora svetega Lovrenca (Lorenziberg) bei Billichgratz (Paulin); Felsen jenseits des Schlosses Billichgratz am Gradaščabache (König Friedrich August II. von Sachsen, 1838 Mai florens).

b. **Oberkrain:** In Höhlen und Abhängen der Conglomerat(Nagelfluë-)felsen im Savetale am rechten Saveufer hinter der Ortschaft Zwischenwässern[6]) oder Medvode nicht selten in Gesellschaft von *Heliosperma glutinosum (H. eriophorum)*, *Potentilla caulescens*, *Veronica lutea (Paederota Ageria)* und *Asplenium trichomanes*, ca. 350 m ü. M. (Deschmann! 1854. V. 21. fl. i. Hb. P. V., Derganc!, Mulej! apud Paulin, Fl. exsicc. Carniol. Nr. 298. I. Maio florens i. Hb. Ac. V.); Savevorstadt der Stadt Krainburg-Kanj: in Höhlen und unter überhängenden Conglomeratfelsen über der ansteigenden Reichsstrasse in Gesellschaft von *Heliosperma glutinosum (H. eriophorum)*, *geranium Robertianum*, *Moehringia muscosa*, *Linaria Cymbalaria*, *Marchantien* etc.[7]) (ipse! 1903 Juni fructifera, Zois Karl Philipp Eugen Freiherr von Edelstein bereits vor dem Jahre 1789, Krašan, Pogačnik Jv.! 1904 Maio florens). Weiter in das eigentliche Gebirgsland Oberkrains, das manche illyrische Typen beherbergt, scheint unsere *Saxifraga* nicht vorgedrungen zu sein. Fleischmann gibt sie zwar in seiner „Uebersicht d. Fl. Krains“ p. 94 (1844) für die Wochein an, ohne dass sie bisher dort wer tatsächlich gesammelt hätte. Was den von Paulin in „Vegetationsverhältnisse Krains“ 2. Heft p. 156 Nr. 298 (1902) erwähnten Standort „Črna prst in den julischen Alpen“ anbelangt, woselbst sie nach einer im Herbar des Laibacher Landesmuseums Rudolfinum erliegenden Notiz im Jahre 1826 ein ungenannter Sammler gesammelt haben soll, stimme ich vollkommen Paulin's Ansicht bei, dass sie gar nicht auf der gut durchforschten Črna prst, sondern eher auf ihren tolmeinerseits gelegenen niedrigen Abhängen zu suchen sei, umso mehr, da ja doch der tolmeiner Bezirk gar nicht arm an Standorten der *Saxifraga petraea* ist.

c. **Unterkrain:** Berg Grosčica am rechten Saveufer gegenüber der Südbahnstation Sagor (Paulin); bei Sagor häufig (Plemel V.); an der Wilpen am linken Kulpaufer unweit Banjaloka bei Gottschee (Plemel V.).

---

[6]) In Engler's Monographie d. Gattg. *Saxifraga* p. 82. (1872) findet sich dieser Standort infolge eines Lesefehlers des Autors in „Portschenweissern“ verunstaltet vor, der später auch in andere Florenwerke deutscher Autoren Eingang gefunden hat; der richtige Name ist Zwischenwässern. Ein Ort „Portschenweissern“ existiert nach dem „Allgemeinen Ortschaftenverzeichnis d. österreich. Reichshälfte“ weder in Krain noch in einem anderen Kronlande des österreichischen Kaisertums.

[7]) *Aster bellidiastrum* und *Veronica lutea (= Paederota Ageria)* kommen auf den nämlichen Felsen, jedoch gegenwärtig nur mehr auf den schwer zugänglichen Abhängen der Nordseite vor.

Süd-Kroatien[8]: An den Quellen der Slunjčica in der Umgebung des Schlosses Sluin, 200—210 m ü. M., in Gesellschaft von *Moehringia muscosa*, *Arabis arenosa*, *Arabis alpina*, *Hedera Helix*, *Salvia glutinosa*, *Lamium Orvala*, *Cyclamen europaeum*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Phyllitis Scolopendrium*, *Ceterach officinarum*, *Marchantia polymorpha*, *Cystopteris fragilis*, etc. (Beck); an der Korana an kühlen Ufergehängen des Flusses Slunjčica, 250—300 m ü. M., mit *Phyllitis Scolopendrium*, *Aspidium lobatum*, *Moehringia muscosa*, *Arabis alpina*, *Lunaria rediviva*, *Sedum glaucum*, *Salvia glutinosa*, *Evonymus latifolius* etc. (Beck).

Im hiesigen k. k. botanischen Hofmuseum liegt aus dem Herbar Sauter ein Exemplar der echten *Saxifraga petraea* mit der Standortsangabe „Idrija" vor; da die Pflanze meines Wissens bei Idrija in Innerkrain bisher nicht konstatiert wurde, dürfte dieser unrichtige Standort nur einer Standortsverwechslung Dolliner's zuzuschreiben sein. In Dolliner's Herbar herrschte eine ausserordentliche Unordnung und seiner Leichtfertigkeit beim Etiquettieren verdanken viele irrige Standortsangaben krainischer Seltenheiten ihre Entstehung.[9])

Bei einem aus dem Herbar Heufler stammenden Exemplar der echten *Saxifraga petraea* befindet sich die Standortsangabe „Pola Mai 1845" ohne Angabe des Sammlers, die falsch sein dürfte. Soviel mir bekannt ist, hat bei Pola in Südistrien bisher noch niemand diese *Saxifraga* gefunden.

Auf dem Grobniker Felde bei Fiume, wie Noë's Angabe in „Flora" 1832. I. 247 lautet, wurde bisher die echte *Saxifraga petraea* nicht gefunden; der Autor selbst erwähnt dieses Standortes später weder in der „Flora" 1833. I. 129 noch in seiner Flora Fiumana in Alman. Fium. p. 72.

Boller's[10]) Angabe über das Vorkommen der *Saxifraga petraea* auf den höchsten Punkten (!) der Bjela Lazica im Kapelazuge in Südkroatien ist falsch.

Die von Wettstein in Beitrag zur Flora Albaniens in Bibliotheca Botanica Heft 26 p. 45. no. 84. (1892) erwähnte *Saxifraga petraea* Wettstein, die Dörfler am 1. August 1890 auf schattigen Felsen nahe dem Gipfel der Serdarica Duran im Zuge der Šar planina in Nordalbanien in einer Höhe von ca. 2400 m ü. M. gesammelt hat, ist nach einem Belegexemplar i. Hb. Ac. V. nicht die echte *Saxifraga petraea*, sondern eine Form der *Saxifraga controversa* Sternberg (*S. ascendens L.*)

Die von Pančić i. d. Oesterr. botan. Zeitschrift XVII. p. 173 (1867) *Saxifraga petraea* genannte Pflanze vom Kopaonikgebirge in Südserbien ist nach Pančić's späterer Angabe in seiner Flora kneževine Srbije p. 320 (1874) *Saxifraga ascendens L.*

Wettstein's Annahme a. o. a. O. *Saxifraga petraea* wachse in Bulgarien ist unrichtig; Velenovsky führt sie weder in seiner Flora Bulgarica

---

[8]) Das Vorkommen der echten *Saxifraga petraea* an den Plitvicaseen in Südkroatien, wo sie Kitaibel entdeckt haben will, von wo jedoch meines Wissens nirgends Belegexemplare vorliegen, ist wohl noch zweifelhaft.

[9]) Bekanntlich gibt Dolliner auf einer Etiquette zur *Daphne Blagayana* im nämlichen Museum als ihren Standort ebenfalls „Idrija" an, obwohl auch diese *Thymelee* bisher tatsächlich von niemanden um Idrija in Innerkrain beobachtet wurde.

[10]) Boller i. Verhandlungen d. k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft Wien XLII. Bd. Jahrg. 1892 p. 244. (1893.).

noch in seinem Supplement dazu an, wohl aber zitiert in Flora Bulgarica p. 195. (1891) folgerichtig *Saxifraga petraea Baumg., non L., nec alior.,* und *Saxifraga ascendens L.* als Synonym zur *Saxifraga controversa* Sternberg.

Engler's [11]) Angabe über das Vorkommen der *Saxifraga petraea* auf der Voralpe Ohniště in der Liptauer Bezirkshauptmannschaft in Ungarn, wo sie Rochel gesammelt haben soll, die später bei Uechtritz i. d. Oesterr. botan. Zeitschr. XVI. p. 285. (1866) wiederkehrt, ist falsch.

Die Angaben der Autoren der Flora von Siebenbürgen über das Vorkommen der *Saxifraga petraea* in Siebenbürgen (Südkarpaten) beruhen ihrerseits auf einer Verwechslung der daselbst vegetierenden *Saxifraga ascendens L.* mit der ihnen unbekannt gebliebenen echten nordillyrischen *Saxifraga petraea.*

Hablizl's [12]) und Pallas's [13]) Angaben über das Vorhandensein der *Saxifraga petraea* in verkarsteten Gebieten der Halbinsel Krym verdanken ihrerseits ihre Entstehung einer Verwechslung der echten *Saxifraga petraea* mit der ihr etwas verwandten *Saxifraga irrigua* M. B. i. Fl. Taur.-Caucas. II. p. 460 (1808).

Da die echte *Saxifraga petraea* weder in Südwest- und Nordeuropa noch in aussereuropäischen Gebieten vorkommt, sind die vielen diesfälligen Angaben verschiedener Autoren natürlich falsch.

(Schluss folgt.)

Cirsium Erisithales (L.) Scop. × palustre (L.) Scop. × pauciflorum (W. K.) Spr. = C. Scopolianum Kh. × palustre (L.) Scop. = Cirsium Neumanni m.

(Von Eugen Khek-Wien — XVII.)

Obgleich ich bereits durch 12 Jahre mit grosser Aufmerksamkeit die Cirsien der niederen Tauren in Ober-Steiermark an ihren Standorten beobachtete und nicht bloss die Stammeltern, sondern auch deren ebenso zahlreiche als mannigfaltige Hybriden aus eigener Anschauung immer besser kennen lernte, traf ich im vergangenen Sommer unter *Cirsium Scopolianum m.* (*C. Erisithales × pauciflorum*) einige Pflanzen, die ich schon ihres augenfällig verschiedenen Habitus wegen nicht dieser Kombination, aber auch zu keiner anderen der in der engeren und weiteren Umgebung vorkommenden Cirsien zuweisen konnte. Dieselben wuchsen auf einer kleinen, moorigen Wiese in Gesellschaft von eben aufblühenden *Cirs. palustre*, schon in Blüte stehendem *Cirs. Scopolianum* und im Abblühen begriffenen *Cirs. pauciflorum,* während von einem nahegelegenen Abhang das *Cirs. Erisithales* mit seinen nickenden Köpfchen herübergrüsste. Nach längerem Zaudern entschloss ich mich, die Pflanze für einen Trippelbastard und zwar obgenannter Stammeltern zu halten.

Die ganze Pflanze erreichte eine Höhe von 1 m 40 cm. Der Wurzelstock wurde zur Schonung der Pflanze nicht ausgehoben. Der Stengel ist einfach, kräftig, aufrecht, vom Grunde bis zu dem nickenden Blütenstande beblättert, unten langhaarig, oben mit spinnwebig wolligem Ueberzuge. Alle Blätter, auch

---

[11]) Engler, Monographie d. Gattg. *Saxifraga* p. 82. (1872).

[12]) Hablizl, Physikal. Beschreibung d. Statthaltersch. Taurien p. 147. (1789).

[13]) Pallas, Index Taur. p. 147.

die unteren, mit breiter geöhrter Basis stengelumfassend, sitzend, in den Achseln in Knospen befindliche sitzende oder kurz gestielte Köpfchen (Inflorescenzen) tragend. Die unteren Blätter im Umrisse breit oval, bei einer Länge von ca. 29 cm, 20—21 cm breit, oberseits dunkelgrün mit zerstreuten Börstchen, unterseits grau leicht spinnwebig-wollig, mit Nerven, welche mit in getrocknetem Zustand rostbraun gefärbten Flaumhaaren besetzt sind, mehr oder weniger tief fiederspaltig, Fiederabschnitte durch ihren längsten Nerv in 2 ungleiche Abschnitte geteilt, wobei der Teil gegen den Grund des Blattes schmäler und nur wenig gezähnt, der Teil gegen die Spitze des Blattes dagegen breiter und in grosse, das *Cirs. palustre* verratende Zähne gegliedert ist.

Obere Stengelblätter zwar allmählich kleiner werdend, aber im wesentlichen den unteren gleichgestaltet, abstehend, durch ihre Grösse (14—10 cm lang, 6—3 cm breit, das *Cirs. pauciflorum* nachweisend, am Rande mit am Grunde violetten kleinen Stacheln, unterseits mit dichterem Ueberzuge.

Blütenstand: vielköpfig (bis 10), traubig-geknäult, untere Köpfchen mitunter kurz gestielt, durch die fast wagrecht abstehenden linearen, stachelig gezähnten Deckblätter das *Cirs. Erisithales* anzeigend.

Köpfchen breit eiförmig, grösser als *Cirs. palustre,* aber bedeutend kleiner als *Cirs. Scopolianum.* Aeussere Hüllschuppen grün, breit lanzettlich, in ein Dörnchen auslaufend, die innern oben dunkel purpurn, schmal lanzettlich, von der Mitte an zurückgekrümmt, alle am Rücken eine dicke klebrige Schwiele tragend und am Rande gewimpert.

Blüten dunkelpurpurrot steril; Limbus etwas länger als Tubus.

Das *Cirs. pauciflorum,* an welches schon der Gesamthabitus gemahnt, prägt sich aus durch die Breite der Blätter, durch den spinnwebigen Ueberzug der Unterseite derselben, und der Köpfchenstiele, die weniger tiefe Teilung der oberen Blätter, durch den auffallend breiten stengelumfassenden Blattgrund, durch die dunkelpurpurne Farbe der Blüten und Anthodialschuppen.

Das *Cirs. Erisithales* ist in der Pflanze leicht zu erkennen durch die fast senkrechte Abzweigung der Seitennerven vom Mittelnerv, durch die rostbraune Behaarung der Nerven auf der Unterseite des Blattes und die fiederspaltigen Blätter.

Das *Cirs. palustre* endlich äussert sich durch die in fast allen Blattachseln auftretenden ungestielten oder kurzgestielten, knäulig gehäuften schlummernden Köpfchen, durch die Gestalt der Blattzähne und die Blattnervatur, welche eine Verbindung der für *Cirs. palustre* charakteristischen Gabelung der Seitennerven mit den fast parallel verlaufenden gewöhnlich 3 Nerven der Fiederabschnitte des *Cirs. Erisithales* darstellt und durch die unregelmässige Gestalt der Fiederabschnitte, deren vorderer Teil bedeutend grösser und grobzähnig ist, während der dem Grunde des Blattes zugewendete Teil schmäler ist und nur kleine Zähne aufweist.

Behufs binärer Benennung wähle ich den Namen des verdienten Custos des Museums des Wiener Apotheker-Hauptgremiums, Herrn Apotheker Ferdinand Neumann-Wien, welcher ebenfalls der Scientia amabilis huldigt und meine Bestrebungen stets aufs wärmste gefördert hat, und benenne daher den neuen Trippelbastard ***Cirsium Neumanni Khek.***

Gelegentlich meiner vorjährigen Exkursionen in den niederen Tauern fand ich auch noch ein reichblütiges ***Cirs. pauciflorum (W. K.) Spr. form. ramosum m.*** mit 30 Köpfchen, die *form. lyratifolium Herbich,* ein Exempl. *Cirs. Reichardtii Jur. = C. pauciflorum (W. K.) Spr.* $\times$ *palustre (L.) Scop.* mit nicht herablaufenden Blättern, also dem *C. pauciflorum* näher stehend, und vielleicht die Heimat des sonst in Steiermark nur an wenigen Orten und dann nur in sehr geringer Zahl auftretenden *Botrychium ramosum (Roth) Aschers.*, welches hier zahlreich gesellig auftrat – ein überraschend schöner Anblick.

Stachys paluster × germanicus G. Oertel.

Von K. Wein.

Auf der am 1. Dezember 1883 zu Sondershausen stattgefundenen Hauptversammlung der „Irmischia" wurde von dem damaligen Kustos am landwirtschaftlichen Institut der Universität Halle a. S. G. Oertel als von ihm im Jahre 1883 aufgefunden die Hybride *Stachys paluster × germanicus* vorgelegt. Eine Beschreibung des m. W. vor und nach ihm von niemand beobachteten Bastardes ist von Oertel nirgends gegeben worden. Er hat zwar später zweifellos eine Diagnose davon veröffentlichen wollen, ist aber nicht dazu gekommen. Sie ist auch nicht mehr zu erwarten, da Oertel inzwischen Weihnachten 1908 verstorben ist. Sein reiches Herbarium befindet sich jetzt im Besitze des landwirtschaftlichen Instituts der Universität Halle, wo ich Gelegenheit hatte, die interessante Kreuzung zu sehen, so dass ich in den Stand gesetzt wurde, von ihr eine Beschreibung geben zu können.

Stachys paluster × germanicus G. Oertel Irmischia IV. [1884.] 12; nom. nudum.

Stengel etwa 30 cm hoch, ± mit etwa 3 mm langen, fast wagerecht abstehenden Haaren besetzt. Blätter gekerbt, herz-eiförmig-lanzettlich, seidenglänzend filzig; Filz aber kürzer und weniger dicht als bei *St. germanicus*. Halbquirle wenigblütig. Blütenstand von dem beblätterten Teile des Stengels nicht abgesetzt. Vorblätter fast so lang als die Kelche, glänzend-wollig-zottig.

In der Tracht mehr an *St. paluster* erinnernd. Die Bekleidung ist intermediär. Die Haare am Stengel sind länger als bei *St. paluster*, aber nicht rückwärts angedrückt, dagegen steifer und kürzer als bei *St. germanicus* und nicht oder nur sehr wenig gekräuselt. Die armblütigen Halbquirle weisen auf einen Vertreter der Sektion *Eustachys Godr.*, die längeren wollig-zottigen Vorblätter auf einen der Sektion *Eriostomum Hoffm. et Lk.* hin.

Bezüglich der Merkmale des Kelches konnte leider nichts Näheres ermittelt werden, da das einzige vorhandene Individuum eine nähere Untersuchung ohne Beschädigung nicht zuliess.

Die hybride Natur der Pflanze steht m. E. ohne Zweifel fest, obwohl das Exemplar in etwas jugendlichem Zustande gesammelt worden ist.

Leider befindet sich bei der Pflanze, die mit je einem Exemplare von *St. paluster* und *St. germanicus* auf einem Bogen liegt, keine Schede, aus der hervorgehen könnte, an welcher Lokalität die so interessante Kreuzung von Oertel entdeckt worden ist, so dass als Antwort auf die Frage nach ihrem Fundorte nur die in diesem Falle sehr vage Angabe „Südlicher Harz" gegeben werden kann.

Ohne Zweifel ist die Kreuzung selten, weniger aus dem Grunde, dass die beiden Erzeuger verschiedenen Sektionen angehören (auch *St. alpinus* und *St. silvaticus* gehen eine hybride Verbindung miteinander ein), sondern weil beide in ökologischer Beziehung meist recht verschiedene Ansprüche machen.

Schur (Enum. pl. Transs. [1866.] 538) hält es für möglich, dass eine von ihm in Siebenbürgen gefundene und für *Stachys setifera C. A. Meyer* gehaltene Pflanze „vielleicht" *St. germanico-palustris* darstellt. Aus seiner unvollständigen Diagnose lässt sich nichts sicheres entnehmen, und es erscheint danach mehr als zweifelhaft, ob die betreffende Pflanze den genannten Bastard darstellt.

Herrn Assistent Dr. W. Staudinger spreche ich auch an dieser Stelle für seine liebenswürdigen Bemühungen meinen herzlichsten Dank aus.

Helbra, den 2. Februar 1910.

Zum Bastard Rosa dumetorum Thuill. × tomentosa Sm.

Auf Herrn Professor Dr. J. Schwertschlagers Bemerkung über die von mir beschriebene Kreuzung sei folgendes ausgeführt:

Die Arbeiten des Herrn Prof. Dr. Schwertschlager (nur eine derselben kommt in Betracht) waren mir bei Abfassung meiner Beschreibung nicht bekannt.

Meine Auffassung der Pflanze können die Bemerkungen nicht beeinflussen. Trotz genauester Vergleiche ist keine Beziehung zu Formen von *R. tomentosa* herzustellen, wenn auch die Kreuzung dieser Art näher steht als der *R. dumetorum*, also eine *f. super-tomentosa* vorstellt. Mit abstehenden bis selbst zurückgeschlagenen Kelchblättern tritt *R. tomentosa* im nordwestlichen Deutschland nicht gerade selten und in sehr wechselnder Gestaltung auf; mit diesen Formen hat die Hybride nichts zu tun.

Wenn dann noch bemerkt wird: „Ich glaube, dass auch diese Hybride noch weiterer Beobachtung bedarf", so stimme ich den Worten, aber nicht ihrem Sinne, zu. Auch wenn eine Kreuzung ihrer Natur nach festgestellt ist, kann fortgesetzte Beobachtung ihres Verhaltens wertvolle Aufschlüsse liefern. Diese Beobachtung wird der Rose nicht fehlen, denn ich werde in diesem und im nächsten Jahre Material zur Ausgabe in einem unserer bekannten Tauschvereine sammeln. Da wird dann vielleicht auch Herr Prof. Dr. Schwertschlager Gelegenheit haben, die Pflanze zu untersuchen. P. Junge.

Botanische Literatur, Zeitschriften etc.

Ssyreistschikov, D. P., Illustrierte Flora des Moskauer Gouvernements. Unter Redaktion von A. N. Petunnikov. Bd. III. Moskau. 1909. Mit zahlreichen Illustr. gr. 8. 397 Seiten.

Dieses hervorragende Werk des Herrn Ssyreistschikov ist jetzt mit dem Erscheinen des 3. Bandes nach 4 Jahren vollständig geworden. Der Autor gedenkt nach 1—2 Jahren einige nötige Korrekturen nebst Zusätzen etc. als Supplement zu veröffentlichen.

Der 3. Band behandelt die Unterklasse der *Sympetalae* mit 23 Familien, 143 Gattungen, 398 Arten, darunter 308 wildwachsende Arten, 30 Hybriden und Mittelformen, 27 Kulturpflanzen, 22 eingeführte und 11 verwilderte. Sehr eingehend sind die Formen und Varietäten berücksichtigt; es werden deren über 200 angeführt Für die Flora des Gouvern. Moskau werden 19 Arten neu beschrieben, darunter 11 schon früher angegebene, 8 neu für das Gebiet aufgefundene, ferner 25 für das Gebiet neue Hybriden und Zwischenformen.

Bei genauer Untersuchung der Arten ergab sich, dass einige früher falsch gedeutet wurden, so z. B. die überall verbreitete, als *Pulmonaria officinalis L.* aufgefasste Art ist die *ssp. obscura Dumort.*, die typische *officinalis* ist bei uns nicht vorhanden. Die typische *Myosotis palustris* ist eine besondere Seltenheit bei uns, während die überall verbreitete Form zur *ssp. strigulosa Rchb.* gehört. Alles, was unter *Mentha arvensis* beschrieben wurde, gehört zu *M. austriaca Jacq.;* die echte *M. arvensis* ist für Mittelrussland zweifelhaft. Unsere frühere *Ballota nigra L. var. foetida Koch* erwies sich als *var. ruderalis.* Unser bisheriges *Galium silvaticum L.* entpuppte sich als *G. Schultesii Vest.* Unser *Cirsium eriophorum Scop.* gehört zur Varietät *platyonychium Wallr.* und nicht zu *C. spathulatum Gaud.* Ferner stellte es sich heraus, dass die von Prof. Kauffmann beschriebene *Centaurea Raczynskii* nichts anderes als *C. stereophylla Besser* und endlich dass *Hieracium murorum* der früheren Autoren *silvaticum L.* ist.

Die Bearbeitung der *Rubiaceen* besorgte der tüchtige Moskauer Botaniker A. A. Choroschkov und die Bearbeitung der Gattung *Hieracium* der z. Zt. hervorragendste Hieracienforscher K. H. Zahn aus Karlsruhe. Die Zahn'sche Revision der Gattung erfolgte auf Grund umfangreichen Herbarmaterials, das Herr Petunnikov an Zahn sandte.

In systematischer Beziehung besitzt die Flora D. P. Ssyreistschikov's einen grossen wissenschaftlichen Wert, da die polymorphen Arten in derselben detailliert und eingehend, der jetzigen Auffassung gemäss bearbeitet sind. Der Flora ist das System von Ascherson und Graebner zu Grunde gelegt. Die bequeme Art und Weise der Bestimmung und die vorzüglichen vollständig wissenschaftlichen Illustrationen nicht nur aller beschriebenen Arten, sondern auch der meisten Formen, bilden den wesentlichen Vorzug dieser gewissenhaften Arbeit. Der dritte Band enthält 400 Textbilder; das ganze Werk 1590 Textbilder, davon 167 Originalzeichnungen des Autors.

Das Erscheinen der Ssyreistschikov'schen „Illustr. Flora d. Mosk. Gouv." wird von der russischen botanischen Welt als eine besonders wichtige Errungenschaft begrüsst. Ohne Zweifel wird dieses selbständige wissenschaftliche Werk einen hervorragenden Platz in der Reihe analoger Arbeiten über die europäische Flora einnehmen. Dem dritten Bande sind beigefügt: 1. ein alphabetisches Familien- und Artenregister des dritten Bandes, 2. ein Verzeichnis der literarischen Quellen, 3. ein Verzeichnis der Originalzeichnungen aller 3 Bände, 4. ein alphabetisches Register der lateinischen Benennungen der Pflanzen aller 3 Bände mit den dazu entsprechenden russischen. P. Ssüsev, Perm.

Migula, Dr. Walter, Kryptogamenflora. Pilze Verl. v. Fr. v. Zezschwitz in Gera, Reuss j. L. Lief. 80—90. p. 241—416. 1909. Preis pro Lief. 1 M.

Die vorliegenden 11 Lieferungen dieses prächtigen Werkes sind wieder wunderschön illustriert und enthalten 55 Tafeln. Die Darstellungen auf den 26 Farbentafeln sind sehr naturgetreu. Die III. Abteilung der Pilze beginnt p. 243 mit den Basiomyceten und enthält die Unterabteilungen der *Hemibasidii* und der *Eubasidii.* Die Seiten 313 - 406 behandeln zum grossen Teil die artenreiche Gattung *Puccinia.* Nach Mitteilung des Verlages ist die Abteilung der Pilze in einer grösseren Auflage hergestellt worden, weil in neuerer Zeit sich das Interesse mehr dieser Gruppe des Pflanzenreichs zuwendet. Dadurch ist Gelegenheit geboten, die Abteilung der Pilze allein, ohne besonderen Preisaufschlag, zu beziehen. A. K.

Repertorium novarum specierum regni vegetabilis. 1909. Nr. 157/159. Cogniaux, A., Lingelsheim, A., Pax, F. u. Winkler, H., Plantae novae Bolivianae. — Kükental, G., Cyperaceae novae. — Koehne et Lingelsheim, Syringa Sweginzowii nov. sp. — Species novae ex: F. M. Bailey, Contributions of the flora of Queensland and New Guinea. — Neues aus: Charles V. Pieper, Flora of the State of Washington. — Koehne, E., Eine neue Cuphea von den Kleinen Antillen. — Christ, Dr. H., Filicis costaricenses. — Koehne, E., Zwei neue Rosen aus Kurdistan und aus Ostasien. — Derselbe, Zwei Varietäten von Prunus japonica Thunbg. — Hamet, M. Raymond, Nouveautés asiatiques du genre Sedum. — Hassler, E., Malvaceae austroamericanae. — Lonicera Korolkowi Stapf var. aurora Koehne nov. var. — Species novae ex: Bulletin de l'Association Pyrénéenne pour l'échange des plantes II. — Ex herbario Hassleriano, Novitates paraguarienses. IV. — Vermischte neue Diagnosen. — **Nr. 160/162.** Ulbrich, E., Eine neue, sehr bemerkenswerte Varietät von Ophioglossum vulgatum: var. Englerianum E. Ulbrich, nov. var., aus der Provinz Brandenburg. — Derselbe, Ein für Mitteleuropa neuer Calamagrostis-Bastard: × Calamagrostis Conwentzii Ulbrich = C. neglecta × lanceolata S. Almqvist. — Koehne, E., Evonymus semiexserta Koehne nov. spec. — Walter, Hans, Aizoazeae novae I. — Léveillé, H., Decades plantarum novarum XXVII/XXVIII. — Koehne, E., Prunus Swegin-

zowii Koehne nov. spec. — Species novae ex: Merino, R. P., Flora descriptiva é illustrada de Galicia. II. 1906. — Ex herbario Hassleriano: Novitates paraguarienses. V. — Koehne, E., Ulmus pinnato-ramosa Dieck. Cat. 1895 (nom. nud.). — Simmons, H. G., Plantae novae vasculares Florae Ellesmerelandicae. — Walter, H., Namensänderung Seguiera Alberti nom. nov. — Species novae ex: Bailey, F. M., Contributions of the flora of Queensland and New Guinea. II. — Bornmüller, J., Ein neues Geranium der Section Batrachia aus den türkisch-persischen Grenzgebirgen. — Perkins, J., Neue Styracaceae aus Ostasien. I. — Berger, A., Neue Arten sukkulenter Euphorbien. — Neue Arten aus: Mayer, H., Fremdländische Park- und Waldbäume für Europa. 1906. — Vermischte neue Diagnosen.

Mitteilungen des Badischen Landesvereins für Naturkunde. 1910. Nr. 245. Denninger, K., Das Teufelsloch bei Nordschwaben am Dinkelberg. — Rezensionen etc.

Verhandlungen der k. k. Zool.-Bot. Gesellschaft in Wien. Bd. LIX. 1910. Heft 10. Aaronsohn, A., Ueber die in Palästina und Syrien wildwachsend gefundenen Getreidearten.

Bulletin de l'Académie Internationale de Géographie Botanique. 1909. Nr. 241—242. Guffroy, Ch., A propos des „Mutations" des Solanum tubérifères. — Léveillé, H., Variétés nouvelles de Fougères françaises. — Derselbe, Monographie du Genre Oenothera. — **Nr. 243.** Léveillé, H., Deux noveaux Bidens de Corée. — Christ, Dr., Plantae Taquetianae Coreanae. — Léveillé, Vitis et Eclipta de Corée. — Christ, Dr., Filices Michelianae. — Marret, L., Contribution à l'étude phytogéographieque du massif alpin.

Botanical Gazette. Vol. XLIX. 1910. Nr. 1. Yamanouchi, Shigéo, Chromosomes in Osmunda. — Saxton, W. T., The Development of the Embryo of Encephalartos. — Shattuck, Charles H., The Origin of Heterospory in Marsilia. — Lipman, Chas. B., On the Lack of Antagonism between Certain Salts.

The Botanical Gazette. Vol. XLVX. 1910. Nr. 2. Reed, Howard, S. The Effect of Certain Chemical Agents upon the Transpiration and Growth of Wheat Seedlings. — Shull, George Harrison, Inheritance of Sex in Lychnis. — Howe, Clifton Durant, The Reforestation of Sand Plains in Vermont.

Botaniska Notiser. 1910. Heft 1. Lynge, B., Om udbredelsen af en del traad — og busklaver i Norge. — Lindelius, H., Växtgeografiska anteckningar beträffande Närkes fanerogamvegetation. — Lindman, C., Inula Vrabeliana A. Kerner auf Gotland.

Eingegangene Druckschriften. Ascherson, Dr. P., und Graebner, Dr. P., Synopsis der mitteleuropäischen Flora. Verl. v. W. Engelmann in Leipzig. Lief. 66/67. 1910. — Berger, Alwin, Stapelien u. Kleinien. Verl. v. Eugen Ulmer in Stuttgart. 1910. — Francé, R. H., Das Reaktionsvermögen der Pflanze. (Estratto da „Scientia" Rivista di Scienza. Vol. VI. 1909. Nr. XII—4). — Friren, A., Observations sur quelques plantes de la Lorraine (Extrait du Bulletin de la Société d'Histoire naturelle de Metz. 26. cahier, 3. série, tome II. 1909). — Ginzberger, Dr. Aug., Eine Exkursion auf den Krainer Schneeberg. (Sep. aus „Oesterr. Bot. Zeitschr." 1909). — Hegi, Dr. G., Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Verl. v. J. F. Lehmann in München. 22. Lief. 1910). — Herzog, Dr. Th., Die Laubmoose Badens (Extrait du „Bulletin de l'Herbier Boissier". Années 1904, 1905 et 1906) — Junge, P., Aus der Flora der nordwestdeutschen Tiefebene. (Sep. aus den „Verhandlungen des Naturw. Vereins zu Hamburg" 1909. 3. Folge. XVII.). — Derselbe, *Rosa tomentosa Sm.* × *R. dumetorum Thuillier* = *R. Zachariasiana nov. hybr.* (Sep. aus „Allg. Bot. Z." 1909. Nr. 12). — Derselbe, Zur Kenntnis der

Gefässpflanzen Schleswig-Holsteins (Sep. aus den „Verhandlungen des Naturw. Vereins zu Hamburg“ 1909. 3. Folge. XVII.). — Koelsch, Dr. Ad., Von Pflanzen zwischen Dorf und Stadt. Verl. d. Kosmos in Stuttgart. 1910. — Košanin, Dr. N., Beitrag zur Flora des Korab- u. Bistra-Gebirges in Albanien. (Sep. aus „Magyar Bot. Lapok“. 1909.) — Migula, Dr. Walter, Kryptogamenflora. Pilze. Verl. v. Fr. v. Zezschwitz in Gera, Reuss j. L. Lief. 80—90. p. 241—416. 1909. — Neuberger, J., Schulflora v. Baden. Verl. der Herder'schen Buchhandl. in Freiburg i. B. 2. Aufl. 1910. — Rikli, Dr. M., Ueber die Engelwurz. (Sep. aus der „Schweizerisch. Wochenschrift für Chemie u. Pharmazie. 1901. Nr. 4—7). — Schwertschlager, Dr. Jos., Die Rosen des südlichen und mittleren Frankenjura. Isaria-Verlag in München. 1910. — Sokolowsky, Dr. Alex., Aus dem Seelenleben der Tiere. Verl. v. Theod. Thomas in Leipzig. 1910. — Ssyreistschikov, D. P., Illustrierte Flora der Provinz Moskau, unter Redaktion von A. N. Petunnikov. III. Teil. Moskau 1910. — Worgitzky, Georg, Blütengeheimnisse. Verl. v. B. G. Teubner in Leipzig. 1910. — Zahn, K. H., Beiträge zur Kenntnis der Hieracien Ungarns u. der Balkanländer. IV. (Sep. aus „Magyar Bot. Lapok.“ 1909. Nr. 10/12.)

Berliner Botan. Tausch-Verein. Doublettenverzeichnis des 41. Tauschjahres. 1909/10. — Berichte der Deutsch. Botan. Gesellschaft. Bd. XXVII. Heft 10. 1909. — Berichte der Schweizerisch. Botan. Gesellschaft. Heft XVIII. 1909. — Botan-Alpengarten von Fr. Sündermann in Lindau i. B. Hauptverzeichnis. 25. Jahrgang. 1910. — Botaniska Notiser. Heft 1. 1910. — Bulletin de l'Académie Internationale de Géographie Botanique. Nr. 241—243. 1909. — Bulletin du Jardin Impér. Botan. de St. Pétersb. Livr. 6. 1909 u. Livr. 1. 1910. — Carinthia II. Nr. 6. 1909. — Dritte naturwissenschaftl. Studienreise nach Algerien. Programm Frühjahr 1910. — Ferienkurse in Jena. Prospekt. 1910. — Forstwissenschaftliches Centralblatt. Prospekt. — Herbarium. Nr. 13. 1910. — Hieraciotheca Europaea edita a C. Herm. Zahn. Schedae ad Centuriam V. 1910. — 9. Jahresbericht des Vereins zum Schutze u. zur Pflege der Alpenpflanzen. Bamberg. 1910. — La Nuova Notarisia. p. 1—62. 1910. — Magyar Botanikai Lapok. Nr. 10—12. 1909. — Mitteilungen des Badischen Landesvereins für Naturkunde. Nr. 245. 1910. — Mitteilungen der Bayer. Botan. Gesellschaft. II. Bd. Nr. 14. 1910. — Natur. Nr. 8—12. 1910. — Repertorium specierum novarum regni vegetabilis. Nr. 157—162. 1910. — Station Experimentale Botanique et Agricale Léopol (Lemberg). Samen- und Pflanzenverzeichnis. — Svensk Botanisk Tidskrift. Heft 4. 1909. — The Botanical Gazette. Vol. XLIX. Nr. 1 u. 2. 1910. — The Botanical Magazine. Nr. 274 u. 275. 1909. — The Ohio Naturalist. Vol. X. Nr. 3 u. 4. 1910. — The Philippine Journal of Science. C. Botany. Vol. IV. Nr. 4—6. 1909. — Verhandlungen der k. k. Zoolog.-Botan. Gesellsch. in Wien. LIX. Bd. Heft 10. 1910. — Zeitschrift f. angewandte Mikroskopie. 1909. Heft 5/6. 1910.

Léveillé, H., Iconographie du Genre Epilobium. Prospekt. — Rafn, Joh., Kopenhagen. Maison Scandinave de Graines Forestières. Katalog 1909/10. — Weigel, Oswald in Leipzig, Königstr. 1. Agricultura, Botanica oeconomica. Lagerkatalog. Neue Folge. Nr. 142. — Derselbe, Botanica silvestris et hortensis. Lagerkatalog. Neue Folge. Nr. 143. — Weigel, Theodor Oswald in Leipzig, Königstr. 1. Verlagsmitteilungen. — Weise, Wilhelm in Kamenz in Sachsen. Dendrologische Preisliste.

Botanische Anstalten, Vereine, Tauschvereine, Exsiccatenwerke, Reisen etc.

Preussischer Botanischer Verein. (E. V.) Königsberg in Preussen. Sitzung am 11. Februar 1910. Nach Eröffnung der Sitzung durch Herrn Privatdozenten Dr. Abromeit hielt zunächst Herr Regierungs- und Forstrat Boehm einen Vortrag „Ueber Nonnenfrass“ mit besonderer Berücksichtigung der botanischen Seite des Gegenstandes. Nach einer kurzen Schilderung der Entwicklung der Nonne ging Vortragender auf die gegenwärtig bestehende Nonnengefahr in Ostpreussen ein; sie ist jetzt wohl ebenso gross wie vor ca. 50 Jahren. Grosse Waldbestände sind völlig vernichtet, z. B. allein im Forstrevier Kobbelbude in den Kreisen Fischhausen-Heiligenbeil mussten 22000 Raummeter Fichten-

holz eingeschlagen werden. Stellenweise (z. B. im Forstrevier Naujok, Kreis Labiau) trat die Nonne in so ungeheurer Menge auf, dass die Raupen alles abfrassen, Waldbäume und -stauden, bis sie schliesslich verhungern mussten. Von den Raupen wird in der Not so ziemlich alles angenommen, ganz entschieden aber *Picea* vorgezogen, weniger gern werden *Larix, Abies* und *Pinus,* davon die letztere am wenigsten, *Fraxinus* überhaupt nicht angenommen; von den übrigen Laubbäumen werden *Populus tremula, Tilia* und *Alnus* am wenigsten heimgesucht, *Betula* und *Quercus* ziemlich gern, am meisten aber Buchen angenommen. Infolge der Bevorzugung der Fichte seitens der Nonne sind reine Fichtenbestände rettungslos verloren, da die Fichte eingeht, wenn sie zwei Drittel der Nadeln verloren hat; gemischte Bestände sind durchaus nicht, wie man früher annahm, geschützt, da jede einzige Fichte herausgefressen wird. Zum Schutze der Wälder gegen die Nonne hat man verschiedene Mittel zur Anwendung gebracht: Einsammeln der Eier (z. B. wurden 1857 in einer ostpreussischen Oberförsterei allein 1950 Pfund Nonneneier gesammelt, aber ohne dass der Nonnenfrass dadurch eingeschränkt wurde), Anwendung von Leimringen, Vertilgung der Schmetterlinge durch Exhaustoren etc., alle aber ohne ausreichenden Erfolg. Das einzige einigermassen gute Mittel ist, ihre Massenvermehrung zu begünstigen, damit verheerende epidemische Krankheiten unter den Raupen entstehen. Das Verhalten der Waldbäume dem Nonnenfrass gegenüber ist sehr verschieden: während die Laubhölzer im nächsten Jahre wieder grün werden, sind die Nadelhölzer mit Ausnahme der Kiefer sehr empfindlich und gehen meist ein. Nach dem Vortragenden sind die Ursachen dieses verschiedenen Verhaltens folgende: 1. Bei den Laubhölzern ist die Zahl der Knospen ausserordentlich gross, verbreitet sind ausserdem noch sehr lange lebensfähig bleibende Kurztriebe und schlafende Knospen, welch letztere bei erhöhtem Lichtgenuss austreiben. Bei den Nadelhölzern sind in den Achseln der Nadeln keine, im übrigen nur sehr wenig Knospen vorhanden, so dass ein Austreiben nur an Zweigenden stattfinden kann *(Picea, Abies),* oder aber die Nadeln sitzen *(Pinus)* auf Kurztrieben mit ruhender Scheidenknospe, die austreiben kann, wenn nur die Nadeln abgefressen sind, so dass dann eine völlige Wiederbenadelung stattfinden kann, zumal eine Regeneration auch noch durch das Austreiben der End- und Seitenknospen stattfindet; daher ist unter den Coniferen die Kiefer durch den Nonnenfrass am wenigsten gefährdet. 2. Die Laubhölzer haben bedeutend mehr Reservestoffe als die Nadelbäume. — Mit Rücksicht auf dieses verschiedene Verhalten der Waldbäume sucht man jetzt die Schädigungen durch den Nonnenfrass dadurch zu mildern, dass man den Anbau von Fichten einschränkt, da jetzt wohl 15 % der auf 21 % der ostpreussischen Waldungen geschätzten Fichtenbestände sicher verloren sind, dass man dafür mehr Eichen, Birken, Erlen und Kiefern, je nach dem Boden, anbaut. Es ist zu erwarten, dass diese neue Gruppierung der Waldbäume in den Forsten nicht ohne Einfluss auf die Bodenflora sein wird. Darauf demonstrierte Herr Gartenmeister Buchholtz verschiedene Prothallien exotischer Farne, eine Frucht von *Cereus grandiflorus,* eine nur selten beobachtete Fasciation bei *Prunus Mahaleb,* sowie in einem schön präparierten Exemplar die von Caspary künstlich erzeugte *Nymphaea coerulea* × *zanzibariensis.* Herr Dr. Willutzki, praktischer Arzt in Pr.-Eylau, legte eine grosse Zahl (ca. 300) von ihm selbst gemalter Tafeln einheimischer Pflanzen vor; die Abbildungen sind in natürlicher Grösse gewählt und zeichnen sich durch sehr genaue Wiedergabe der Formverhältnisse und des Kolorits aus und fanden infolge ihrer künstlerischen Ausführung allgemeinen Beifall. Herr Gramberg zeigte mehrere sehr gut gelungene Photographien von Herrn Patschke-Dirschau vor, Stranddisteln, Dünenkiefern, *Hippophaë*-Gesträuch, starke Bäume u. a. darstellend und demonstrierte aus dem Kreise Sensburg *Melittis Melissophyllum,* dort „Mottenkraut", poln. Miodownik genannt, *Cephalanthera rubra, Pirola media, Agrimonia pilosa, Potentilla procumbens, Veronica Teucrium, Carlina acaulis, Lycopodium complanatum B. Chamaecyparissus, Utricularia intermedia, Trifolium alpinum fr.*

lanigerum Ser., *Geum strictum*, *Lappa nemorosa* u. a. Durch Herrn Gartentechniker Butz gelangten ein Blütenzweig mit jungen Hülsen von *Albizzia lophantha*, Blüten- und ein Fruchtzweig von *Hippophaë rhamnoides* zur Vorlage, deren Scheinfrüchte sonst von Krähen sehr gerne gefressen, in der Stadtgärtnerei aber merkwürdigerweise von ihnen gänzlich verschmäht werden.

H. Gross.

Die Vereinigung für angewandte Botanik, die Deutsche Botan. Gesellschaft und die Freie Vereinigung der systematischen Botaniker und Pflanzengeographen halten ihre diesjährige Jahresversammlung gemeinsam am 12. u. 13. Mai (vor dem Internationalen Botan. Congress zu Brüssel, 14.–21. Mai) zu Münster i. W. ab.

Verein zum Schutze und zur Pflege der Alpenpflanzen. 9. Jahresbericht. Dieser gemeinnützige Verein, mit dem Sitze in Bamberg, versendet seinen 9. Jahresbericht, der die Tätigkeit des Vereins im Jahre 1910 behandelt. I. Vorstand ist Apotheker C. Schmolz in Bamberg. Der 119 Seiten starke Bericht ist reich illustriert und enthält folgende Spezialberichte und Arbeiten: Hoock, 9. Bericht über den Alpengarten der Lindauer Hütte im Gauertal. — 9. Bericht über den Neureuther Alpengarten. — Friedl, Richard, Bericht über den Alpengarten auf der Raxalpe. — Kupper, Dr. Walter, Bericht über den Alpengarten am Schachen. — Hegi, Dr. Gust., Zur Flyschflora der Gindelalm, mit 4 Abbildungen, darunter 2 Vegetationsbilder. — Reishauer, H., Baumleben im Hochgebirg, mit 10 Abbildungen (Baumformen). — Neudörfer, E., Schutz den Alpenpflanzen. — Schmolz, C., Ueber den derzeitigen Stand der gesetzlichen Schutzbewegung zu Gunsten der Alpenflora etc.

Sündermann, F., Botanischer Alpengarten. Das 25. Hauptverzeichnis des rühmlichst bekannten Botan. Alpengartens von Fr. Sündermann in Lindau i. B. ist vor kurzem erschienen in einem Umfange von 36 Seiten. Am Anfang des Kataloges werden die Kulturbedingungen der Alpenpflanzen und dann die Anlage einer Alpenwiese und des Geröllfeldes besprochen. Alsdann folgen Verzeichnisse neuer und seltener Alpenpflanzen, dann Verzeichnisse von Arten aus Mexiko, Kleinasien, Persien, Tibet, Turkestan, der Mandschurei und dem Himalaya. An diese schliesst sich dann das grosse alphabetisch geordnete Alpen- und Felsenpflanzenverzeichnis an. Zum Schlusse folgen noch Verzeichnisse über subalpine Stauden, alpine Gehölze und Zwergsträucher und Alpen- und Bergfarne. Die prächtige Anlage Sündermanns, in welcher im Laufe der Jahre eine Reihe der interessantesten Kreuzungen spontan entstanden ist, sei zum Bezuge von Alpenpflanzen bestens empfohlen.

Personalnachrichten.

Ernennungen etc. Dr. J. Loeb, Prof. d. Biologie zu Berkeley w. z. o. Prof. d. Physiologie a. d. Univ. Budapest ernannt. — Prof. W. Bateson trat v. sein. Lehrstuhl a. d. Univ. Cambridge zurück u. nahm die Direktorstelle des John Innes Hortic. Inst. in Merton (Surrey) an. — Die Académie des Sciences in Paris verlieh den Preis Desmazières an M. l'Abbe Hue, den Preis Mantagne an die Herren H. et M. Peragallo u. Guilliermond, den Preis de Coincy an M. R. Viguier u. d. Preis Thore an M. P. Bergon.

Todesfälle. Otto Massias, Inspektor des Botan. Gartens der Univ. Heidelberg, am 22. Febr. d. J. i. A. v. fast 58 J. — Dr. J. Ritter von Szyzszylowicz, Direktor der agrikulturbotan. Versuchsstation in Lemberg i. Galizien am 17. Febr. d. J. — Elisa Carolina Bommer-Destrée am 17. Jan. zu Brüssel.

Druck von J. J. Reiff in Karlsruhe

Allgemeine

Botanische Zeitschrift

für Systematik, Floristik, Pflanzengeographie etc.

——— Referierendes Organ ———

des bot. Vereins der Provinz Brandenburg, der kgl. bot. Gesellschaft zu Regensburg, des Preuss. bot. Vereins in Königsberg
und Organ des Berliner bot. Tauschvereins und der bot. Vereine zu Hamburg u. Nürnberg.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben
von **A. Kneucker**, Werderplatz 48 in Karlsruhe.
Verlag von **J. J. Reiff** in Karlsruhe.

Die Herren Mitarbeiter tragen für Form und Inhalt der von ihnen unterzeichneten Arbeiten volle Verantwortung.

№ 4. **April.**	—— Erscheint am 15. jeden Monats. —— Preis der zweigespaltenen Petitzeile 25 ₰. Preis: jährlich 6 Mark bei freier Zusendung.	**1910.** XVI. Jahrgang.

Inhalt

Geographische Verbreitung der Saxifraga petraea (L.) Wulfen.

Von Leo Derganc (Wien).

(Schluss.)

Der richtige Autor der *Saxifraga petraea* ist eigentlich gar nicht Linné, sondern Wulfen, der sie in N. J. Jacquins Collectanea Austriaca, Vol. I., p. 200—201, no. LXVI (1786) als der erste aus dem innerkrainer Karstgebiete sehr gründlich beschrieb, während Linné unter dem Collectivnamen *Saxifraga petraea* mehrere Arten zusammenfasste, obwohl er *Saxifraga alba petraea* Pona i. Clusius, Histor. II. p. 337. (1601), mit der die nordillyrische Pflanze vollkommen identisch ist, an erster Stelle zitiert. Wulfen war auch der erste, der unsere Pflanze schon vor mehr als hundert Jahren als eine echte Karstpflanze erkannte und sie nicht für eine „Alpenpflanze" hielt, wie dies viele spätere Autoren taten, obwohl *Saxifraga petraea* überall im eigentlichen Alpen- und

sogar Voralpengebiete fehlt. Wulfen schreibt in Jacquin's Collectanea Austriaca, Vol. I., pag. 200 (1786) über den Standort der *Saxifraga petraea*: „Altum de ista plerisque in floris silentium! Est vero etiam rarissimarum una. Inter horridas mihi sylvarum rupes ad immane illud prope Haasbergam Planinae antrum dicam? an hydrophilacium (ex quo Unzius prorumpit, brevi terris iterum absorbendus) hospes longe gratissima occurrit, neque amplius per omnium alpium catenam alibi."

Bemerken möchte ich, dass ausser der typischen *Saxifraga petraea (L.)* emend. Wulfen var. *typica m.*, die an nahezu allen oben aufgezählten Standorten wächst, in Venetien eine unbedeutende Abänderung derselben, nämlich *Saxifraga petraea (L.)* Wulf. var. *berica* Béguinot [14]) vorkommt. Béguinot fand diese Abänderung am Ostabhange der „Colli Berici" (Berische Hügel) in der Provinz Vicenza in Venetien und zwar auf feuchten Felsen und am Eingange der Höhlen (im Volksmunde „covoli" genannt) über dem Dorfe Costozza sowie über Altavilla vicentina am Westabhange unfern vom Dorfe Valmarana in einer Höhe von ca 200 bis 300 m. ü. M. auf Kalksubstrat im April 1904 blühend, beschrieb sie als *Saxifraga petraea* var. *berica* Béguinot in Bulletino de la Società botanica italiana, anno 1904, p. 384 und gab selbe in der von ihm, Fiori und Pampanini herausgegebenen „Flora italica exsiccata" unter Nr. 92 aus.

Béguinot [15]) beobachtete auf den Colli Berici in Gesellschaft seiner *Saxifraga berica* zwischen Felsspalten folgende Pflanzen: *Stipa pennata*, *Dianthus Caryophyllus* var. *virgineus*, *Helianthemum Fumana*, *Sedum rupestre*, *Athamanta Matthioli*, *Onosma echioides* var. *stellulatum*, *Linaria Cymbalaria*, *Satureja montana*, *Teucrium montanum*, *Campanula rotundifolia* und an feuchten Stellen ausserdem: *Adiantum capillus Veneris*, *Asplenium trichomanes*, *Asplenium Ruta muraria*, dann *Polypodium vulgare*, *Cystopteris fragilis*, *Phyllitis Scolopendrium*, *Stellaria media*, *Moehringia trinervia*, *Sanicula europaea*, *Geranium Robertianum* u. s. w.

Saxifraga petraea blüht von der zweiten Hälfte des Monats April bis über die erste Hälfte des Monats Mai, in den Karstgrotten oft noch im Juli und wahrscheinlich auch später.

Herrn Direktor des Triester Museo civico di storia naturale Dr. Carlo de Marchesetti spreche ich schliesslich für die freundliche Mitteilung vieler bisher noch nicht veröffentlichten Standorte unserer *Saxifraga* meinen verbindlichsten Dank aus.

Erklärung der Abkürzungen: Hb. Ac. V. = Herbar des botanischen Museums der k. k. Wiener Universität, Hb. P. V. = Herbar d. k. k botan. Hofmuseums zu Wien, Hb. Tergest. = Herbar des „Museo civico di storia naturale di Ferdinando Massimiliano" zu Triest und Hb. z.-b. G. W = Herbar d. k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft zu Wien.

[14]) Béguinot unterscheidet in Bulletino de la Società Botanica italiana, anno 1904 p. 384 und in Fiori, Béguinot et Pampanini, Fl. italica exsiccata, Nr. 92 seine *Saxifraga berica* von der typischen *Saxifraga petraea* durch das Erkahlen der Pflanze, durch die sehr dünnen und gracilen Stengel, durch die herzförmig-runden unteren und mittleren Blätter mit vielen regelmässigen und wenig tiefen gleichlangen Lappen, von denen bloss der mittlere etwas länger ausgezogen ist, durch die länglich-lanzettlichen Blumenkronenblätter, die um die Hälfte kleiner sind als bei gewöhnlicher Pflanze . . [„per essere pianta glabrascente, a fusti più sottili, a foglie inferiori e medie nettamente cuoriformi — orbiculari, a lobi numerosi, regolari e poco profondi e quasi tutti eguali o soltanto il mediano un po' più sviluppato, per i petali oblungo — lanceolati circa la metà piu piccoli" . . .]

[15]) Béguinot in Bulletino della Società botanica italiana, anno 1904, pp. p. 387 et 389.

Postscriptum. *Silene pusilla Fleischmann* in Uebersicht der Flora Krains, p. 130, non W. K., die Fleischmann als auf den in diesem Aufsatze erwähnten Conglomeratfelsen der Stadt Krainburg in Oberkrain vorkommend anführt, entspricht, wie ich mich durch Autopsie genau überzeugt habe, dem in Gesellschaft der *Saxifraga petraea* daselbst wachsenden echten *Heliosperma glutinosum (H. eriophorum)*. Die illyrisch-montane *Silene pusilla W. K.* fehlt in und um Krainburg und überhaupt in Krain.

Nachstehende, im ersten Teile dieser Abhandlung (Märznummer 1910 dieser Zeitschrift, p. 33—40) vorkommende Druckfehler wären also zu berichtigen:
p. 37, Zeile 19: Porto Porton (nicht Ponte Porton);
p. 37, Fussnote 5, Zeile 2: um 160 m (nicht 100 m);
p. 38, Zeile 4: Mokrec (nicht Mokrica);
p. 38, Zeile 21: Krainburg-Kranj (nicht Krainburg-Kanj);
p. 40, Zeile 1: wohl aber zitiert er in (nicht zitiert in . .).

Ueber drei Alectorolophus-Formen der Jenaer Flora.

Von Max Schulze.

Alectorolophus Aschersonianus m.

In den Mitteilungen des Thüring. Bot. Ver. (1908, Heft XXIV, S. 141) berichtete ich über eine von mir bei Jena aufgefundene Form des *A. glandulosus sens. ampl.* Nach den Beschreibungen kann ich sie mit keiner der Subsp. dieser Art identifizieren. Auch Herr Oberstabsarzt Dr. Behrendsen, der sich wie bekannt eingehend mit der Glandulosus-Gruppe beschäftigt hat und darum ein kompetenter Beurteiler ihrer Formen ist, schreibt mir, er sei der Ansicht, dass meine Pflanze einen selbständigen Typus darstelle und daher binär zu benennen sei. Ich stehe darum nicht an, das letztere zu tun und belege sie zu Ehren meines hochgeschätzten alten Freundes und Gönners, Geh. Rat Prof. Dr. P. Ascherson mit dessen Namen.

Meine (a. a. O.) geäusserte Befürchtung, diese schon pflanzengeographisch hochinteressante Form durch die immer zunehmende Kultur gefährdet zu sehen, hat sich leider bereits insofern bewahrheitet, als im Jahre 1909 fast zwei Drittel ihres Areals zu Acker umgearbeitet wurden. Schon vor Jahren wurde es bedeutend verkleinert durch Bepflanzung des Südhanges des Hügels mit *Pinus Laricio;* hier tritt die Pflanze nur noch vereinzelt an lichteren Stellen auf. Immerhin glaube ich bestimmt annehmen zu dürfen, dass sie, wenn auch von vielen Tausenden auf Hunderte reduziert, der Flora von Jena erhalten bleiben wird. Aussäen an ähnlichen Stellen sowie im hiesigen Botanischen Garten blieb durchaus erfolglos.

Die Nordseite der Fundstelle ist von Getreidefeldern begrenzt, in denen *A. arvensis*[1]), um Jena von den Landleuten „Klitscher" (oder Glitscher?), nach

[1]) Hier wächst nur die bei Jena überhaupt sehr verbreitete Subsp. *arvensis Seml.* des *A. hirsutus All.* [*A. Alectorolophus Stern.* — Diese Pleonasmusnamen (Vollmann) sind mir ebenso unsympathisch wie die Telegramm-Adressen (Ascherson), wie z. B. Gymnigritella], während an anderen Stellen unserer Flora auch die *subsp. medius Stern.* (sowie diese beiden verbindende Formen) und auch Uebergangsformen des *A. arvensis* zum *A. buccalis Stern.*, ausgezeichnet durch körnigere Samen mit sehr schmalem Hautrand, anzutreffen sind. Typischen *A. buccalis* für unsere Jenaer Flora nachzuweisen ist mir bis jetzt nicht gelungen. Bogenhard betont zwar in seinem Taschenbuch d. Fl. Jenensis, S. 303 in der Beschreibung des *A. hirsutus*, dem er als Synonym *Rhinanthus buccalis Wallr.* hinzufügt, ausdrücklich: „Samen immer flügellos"; die Pflanzen des Jenaer Universitätsherbars aber zeigen auch den schmalen Hautrand der Samen. — Herr C. Semler, der die Güte hatte das von mir bei Jena gesammelte Material der Formen des *A. hirsutus* zu revidieren, befand meine Bestimmungen für richtig.

Bogenhard auch „Die Klepper" genannt, reichlich auftritt. Von hier geht derselbe in einzelnen Pflanzen in das Areal des *A. Aschersonianus* über, während dieser nie in die Aecker wandert. An dieser Stelle fand ich einige Exemplare des Bastardes:

***A. arvensis* × *Aschersonianus* (*A. oligadenus* m.).**

Kenntlich an der schwachen, aus meist einzelligen Haaren bestehenden Pubeszenz und den sehr spärlichen kleinen, namentlich an den Kelchrändern auftretenden Drüsenhaaren.

Wie *A. Aschersonianus,* so variiert auch dieser Bastard in mannigfacher Weise. Die Verzweigung beginnt meist unter der Mitte des Stengels; selten erreichen die Aeste die Höhe des Hauptstengels. Bei einer Pflanze fehlen Interkalarblätter, bei den übrigen sind 1 bis 3 Paare vorhanden. [2]) Die Behaarung des fast immer deutlich gestrichelten Stengels ist schwach, zuweilen fast verschwindend. Die Blätter und die durch meist verlängerte Zähne ausgezeichneten Brakteen sind immer haarlos. Die Kelche sind mit zerstreuten oder vereinzelten, meist einzelligen Haaren besetzt; bei einer Pflanze zeigen sich, namentlich nach dem Grunde hin, reichlichere Gliederhaare. Die Drüsenhaare sind sehr klein [3]) und gewöhnlich nur ganz vereinzelt, besonders hier und da an den Kelchrändern, seltener auch an den Brakteenzähnen zu finden; in einem einzigen Falle sah ich zwei Drüsenhaare an einem Blattrande. Eine Pflanze mit fast haarlosen Kelchen wies ein wenig reichlichere Drüsenhaare auf; bei dieser fand ich den spärlichen Pollen fast durchweg anormal gebildet, während die Güte des Pollens bei den übrigen Bastarden schwankte (schlechter Pollen ca. 15 bis 45 %). Samen entwickeln sich entweder gar nicht oder ziemlich selten, oft sind sie verkümmert. — Bei der geschwächten Fruchtbarkeit kann hier nur auf hybride, nicht auf nur systematische Zwischenform geschlossen werden.

Die Auffindung des *A. Aschersonianus* und seines Bastardes regte mich dazu an, den von mir im Jahre 1883 für die Jenaer Flora festgestellten *A. montanus Fritsch (Rhinanthus major var. angustifolius serotinus Schönh.)* einmal wieder an seiner Fundstelle, dem Dorlberge, aufzusuchen Das Fahnden auf Bastarde desselben in diesem und den nächsten Jahren blieb ergebnislos. Dagegen glückte es mir bei dem Ende Juli 1909 ausgeführten Besuche folgenden Bastard zu finden:

***A. arvensis* × *montanus* (*A. leptotrichus* m.).**

Stengel wie die Aeste schwächer behaart als bei *A. arvensis,* schwarz gestrichelt, über der obersten Verzweigung nur ein Paar Interkalarblätter tragend, 57 cm hoch. Die untersten, zur Blütezeit blattlosen 24 cm des Stengels unver-

---

[2]) Die Zahl der Interkalarblätter kann hier übrigens kaum in Betracht kommen. Bei dem monophylen *A. Aschersonianus* finden sich 0 bis 4, bei dem ästivalen *A. arvensis* in normalen Jahren meist 0 oder 1, bei Jena gar nicht selten auch 2 Paare. Nach den andauernd kühlen und trockenen Monaten April und Mai des Jahres 1909 blühte der letztere später als gewöhnlich, z. T. noch Ende August (z. B. in Menge am Hausberge bei Jena) und zeigte oft reichlichere Interkalarblätter. So waren in den das Areal des *A. Aschers.* begrenzenden Aeckern nicht selten Pflanzen mit 3 und 4 Paaren zu finden; unter den von mir eingelegten befinden sich zwei mit sogar 5 Paaren. Dieses Auftreten von so zahlreichen Interkalarblättern spricht sehr für die Richtigkeit der von Vollmann geäusserten Ansicht, dass sie nichts sind als „Deckblätter von Blüten, die wohl in der Anlage vorhanden, aber nicht zur Entwicklung gelangt sind." Die Ursache dazu sieht Vollmann in der durch die geringen Niederschläge (bei dem sonst zeitiger blühenden *A. arvensis* wohl auch durch die fehlende Wärme) bedingten späteren Blütezeit und in der damit verbundenen geringeren Vegetationskraft (vgl. Ber. d. Bayer. Bot. Ges., Bd IX, S. 37 und Mitt. ders. Ges., Bd. II, S. 147).

[3]) Es bedarf schon einer stärkeren Lupenvergrösserung wenigstens für schwächere Augen, die oft sehr spärlichen winzigen Drüsenhärchen zu finden. Bei den bereits im Jahre 1908 gesammelten Zwischenformen übersah ich sie und trug darum damals Bedenken, sie für Bastarde zu erklären.

zweigt, so dass die untersten Aeste unter der Stengelmitte entspringen. Aeste aufrecht abstehend, die obersten vom Hauptstengel um fast 5 cm überragt, alle Blüten tragend. Blätter kahl, horizontal abstehend, häufig an der Spitze zurückgekrümmt; die des Hauptstengels meist etwas schmäler, als es gewöhnlich bei *A. arvensis* der Fall ist, die der Aeste linealisch, doch kürzer als bei *A. montanus*. Brakteen sämtlich grün (auch die oberen nicht bleich), kahl, dreieckig-rhombisch, zumeist nur die unteren in eine längere Spitze ausgezogen, zuweilen aber auch die höher gestellten ziemlich lang zugespitzt. Brakteenzähne nach der Spitze hin verschmälert [4]; die untersten bald den übrigen ziemlich gleichgross, bald grösser. Kelch mit sehr zerstreuten, fast stets einzelligen Haaren besetzt, später (wie bei den Monticolis) eine trübviolette Färbung annehmend. Korolle 1,7 bis fast 2 cm gross, Zahn der Oberlippe 2 mm lang.

In drei von mir untersuchten Blüten war überhaupt kein Pollen vorhanden, während Semler in einer Blüte „nur ganz minimale Pollenbildung" vorfand (Seml. br.) [5]. Ebenso zeigte keine der geöffneten kleineren Früchte Samen. — Aus dem Gesagten ist unschwer zu ersehen, dass meine Pflanze nicht zum *A. eumajor* × *hirsutus (A. puberulus Fritsch, A. microtrichus Borb. sec. Stern.)* [6] zu ziehen ist. Sie zeigt Merkmale einer autumnalen vermischt mit denen einer ästivalen Sippe, und *A. eumajor* tritt erst stundenweit von der Fundstelle entfernt auf.

Eine einzige Pflanze am oben genannten Fundorte des *A. montanus*, an einer Stelle, wo die Grenze seines Areals mit der des *A. arvensis* zusammenstösst.

Die forma typica und die Formenreihen.

Von Dr. Röll in Darmstadt.

Unter der Ueberschrift: „Artentypen und Formenreihen bei den Torfmoosen" erschien 1888 ein Aufsatz von mir in Nr. 23—26 des botan. Centralblatts, auf den zurückzukommen ich durch einen Artikel veranlasst werde, den Herr Le Roy Andrews in Ithaka, N. Y., unter der Ueberschrift: „Dr. Rölls Proposals for the nomenlacture of Sphagnum" in The Bryologist XIII Jan. 1910 veröffentlicht hat.

Ich habe kein neues „System" der Sphagnologie aufgestellt, wie Herr A. annimmt, sondern eine neue „Methode" der Torfmoosforschung empfohlen, wie ich sie im Jahre 1886 in meiner Arbeit: „Zur Systematik der Torfmoose" angewandt habe, die statt Artentypen zu beschreiben, Formenreihen zusammenstellt und diese beschreibt. Ich habe gesagt, dass die Sphagna besonders zahlreiche Formen ausbilden und dass es für die Kenntnis der Sphagna erspriesslicher ist, die zahlreichen Formen und Varietäten zu beobachten, zu untersuchen und zu Formenreihen zu ordnen, als nach der bisherigen Methode eine sogenannte konstante Art (einen „Arttypus") auf Grund einer einzelnen Herbarprobe (einer sogenannten forma typica), zu beschreiben. Das sind in der Tat zwei verschiedene Methoden: die alte Methode, die zuerst den „Typus" aufstellt und dann die zu ihm gehörigen Formen sucht, und die neue Methode, die umgekehrt auf die Formen den grösseren Wert legt, diese zuerst in der Natur beobachtet, sie dann untersucht und sie dann erst zu Formenreihen ordnet, d. h. die Formen nach ihren gemeinsamen Merkmalen und nach ihren verwandtschaftlichen Beziehungen zusammenstellt. Durch fortgesetztes Suchen und Auffinden neuer Formen und durch Einreihen derselben in die betreffende Formenreihe wird ein

---

[4]) Herr Semler schreibt mir dazu: „Die länger ausgezogenen Brakteenzähne bilden für die Deutung der Pflanze als Kreuzung *A. arvensis* × *montanus* das am wenigsten ausschlaggebende Charakteristikum, da man solche nicht selten auch an reinen Formen der Aequidentati-Gruppe findet."

[5]) Aehnliches beobachtete v. Sterneck (cf. Behrendsen und v. Sterneck, Einige neue Alectorolophus-Formen, in Abh. d. Bot. Ver. f. d Prov. Brandenburg, XLV. (1903, S. 219 u. 220) an seinem *A. Niedereri (A. medius* × *angustifolius)*.

[6]) l. c., S. 216.

stetes Vervollkommnen der Formenreihe ermöglicht, es wird aber freilich dadurch auch der Mittelpunkt der Formenreihe, die forma typica, fortwährend verschoben, sodass die Feststellung dieser veränderlichen Grösse eine immer geringere Bedeutung erhält.

Niemals habe ich aber den binominalen Charakter meiner Formenreihen geleugnet und sie auch stets mit den üblichen beiden Namen, dem Gattungs- und dem Artnamen, bezeichnet, und ich habe auch nichts dagegen, wenn Jemand irgend eine Form derselben als „forma typica“ auffassen will.

Uebrigens wird die neue Methode mehr und mehr auch bei formenreichen Gattungen der Laubmoose angewandt, z. B. bei den Brya und den Harpidien. Längst ist sie bei den Phanerogamen gebräuchlich, z. B. bei Cirsium, Hieracium, Viola, Rosa, Rubus, Salix, sowie in der Zoologie, z. B. in den berühmten Häckelschen Monographien niederer Tiergruppen. Sie stimmt mit den Grundzügen der Evolutions-Theorie überein.

Ferner habe ich mich gegen das Umtaufen der Arten, auch gegen das meiner Formenreihen und ihrer Varietäten und Formen gewendet, weil es gegen die internationalen botanischen Regeln verstösst und auch sonst nicht gebräuchlich ist. Auch wird man gewiss nicht glauben, dass durch einfaches Umtaufen eine Formenreihe einen Mittelpunkt erhält und dadurch binominal wird, oder dass eine Varietät oder Form durch einen neuen Namen sich in eine forma typica verwandelt.

Herr A. weist meinen Satz zurück, dass die Diagnose einer Formenreihe kurz sein soll. Wenn sie freilich nur auf eine einzige Form gegründet wird, wie z. B. das Sphagnum rubellum Wils. auf eine rote Form der Acutifolia, oder wie viele Warnstorfsche Arten auf eine Herbarprobe, so muss die Diagnose eine weitgehende, ausführliche sein. Werden aber mehrere Formen zu einer Formenreihe vereinigt (erweitert sich also der Inhalt des Begriffs), so muss sich die Diagnose (der Umfang des Begriffs) logischer Weise verkürzen. Wenn also zum ursprünglichen, nur aus einer roten Form bestehenden Sphagnum rubellum Wils. auch grüne, gelbe und bleiche Formen gestellt wurden, so musste das Attribut „rot“ als nicht mehr charakteristisch aus der Diagnose ausscheiden und in die Diagnose der betreffenden Varietät oder Form verwiesen werden. Ebenso ist es mit den anderen, auf Wuchs, Dichte, Höhe bezüglichen Merkmalen. Dadurch wird die Diagnose der Formenreihe kürzer. Je mehr Formen eine Formenreihe hat oder mit der Zeit erhält, desto mehr schrumpfen ihre charakteristischen Merkmale zusammen, desto einfacher und kürzer wird also auch die Diagnose der Formenreihe oder Art. Allgemein gesagt: Inhalt und Umfang eines Begriffs verhalten sich umgekehrt, oder: je weiter und grösser der Inhalt, desto enger und kleiner ist der Umfang (die Diagnose).

Ich würde diese bekannte Tatsache nicht erwähnen, wenn nicht Herr A. in Verkennung derselben in der kurzen Diagnose einer langen Formenreihe eine „inkomplete Description“ sähe und sie verantwortlich machte für die Schwierigkeit, einzelne Formen an geeigneter Stelle unterzubringen. Diese Schwierigkeit besteht in der Tat; nur liegt ihre Ursache nicht in der Kürze der Diagnose, sondern in der Natur. Eine weitläufige Diagnose würde daran nichts ändern. Sie würde im Gegenteil die Feststellung noch mehr erschweren. Denn wenn man in die Diagnose auch die Formenmerkmale aufnimmt, die nicht in sie gehören, so entstehen die leidigen Flickwörter wie: meist, oft, gewöhnlich, hie und da, mitunter, selten u. A., welche eine Diagnose ebenso unklar und unbestimmt, wie unpraktisch und unzweckmässig gestalten. Dadurch wird sie keine Artdiagnose, sondern bleibt eine Formdiagnose.

Während nun die Anhänger der alten Methode, der Diagnose und dem „Typus“ der Art zu Liebe, die schwer bestimmbaren Zwischenformen ignorieren oder wegwerfen, wendet ihnen die neue Methode der Torfmoosforschung gerade ihre besondere Aufmerksamkeit zu; denn sie sucht nicht in der Trennung, sondern in der Verbindung der Arten die Hauptaufgabe der sphagnologischen Forschung. Sie will sich nicht mit dem ABC der Artbestimmung begnügen, sie

will nicht nur einem System dienen, sie will die Sprache der Natur kennen lernen. Die sogenannten unreinen Formen (Zwischenformen, Uebergangsformen) wegzuwerfen, ist ein aus Bequemlichkeit erklärbarer Fehler; sie aber einer a priori gebildeten Art zu Liebe absichtlich zu verleugnen oder zu ignorieren, oder sie gar für schädliche Glieder der Wesenkette auszugeben, weil sie den Wert der konstanten Art verringern und den Glanz der forma typica verdunkeln, ist mehr als ein Fehler, ist ein Unrecht an der Natur.

Die neue Methode der Torfmoosforschung fordert, dass der mikroskopischen Untersuchung der zahlreichen Formen ihre Beobachtung im Freien, und zwar an vielen verschiedenen Standorten, vorausgehe. Man muss ihren grossen Formenreichtum, ihr reiches, grossartiges Naturleben, ihre Entwicklung, ihr Wachstum, ihr mannigfaches Variieren in Grösse, Gestalt und Farbe, sowohl im Wasser wie auf dem Lande, im Licht und im Schatten, ihre Anpassungsfähigkeit an die Bodenbeschaffenheit, ihre Abhängigkeit von der geographischen Lage, dem Klima und anderen meteorologischen Faktoren und von den in ihrer Umgebung wachsenden Pflanzen (Mimicry), ihr Gemeinsames und ihre Unterscheidungsmerkmale studieren, ehe man es wagen kann, ihre Formenreihen zu bilden. Das zeichnet sie und ihr Studium vor dem mancher anderen, weniger formenreichen Pflanzengruppen aus, womit ich nicht sage, dass die Methode ihrer Erforschung auf die Torfmoose zu beschränken sei. Dass die alte Methode leichter und gebräuchlicher ist, als die neue, braucht Niemand von dem Versuch abzuhalten, auch diese anzuwenden.

Eine missliche Logik des Herrn A. finde ich auch in seiner Hoffnung, dass Warnstorf demnächst in seiner Sphagnologia universalis seine auf Grundlage von einzelnen Herbarproben gebildeten Arten zu inhaltreichen Formenreihen gestalten werde. Abgesehen davon, dass dies der umgekehrte Weg der Artbildung und Artvervollkommnung ist und dass auch nicht jede Herbarprobe a priori eine forma typica darstellt, ist das für einen einzelnen Mann unmöglich, da schon die Bildung einer einzigen Formenreihe ein jahrelanges Studium erfordert.

Daraus folgt konsequenter Weise die Befürchtung, dass bei dem grossen Reichtum der Torfmoosformen und bei der bisher nur mangelhaften Durchforschung der Moore, die Abfassung einer Sphagnologia universalis verfrüht erscheint. Trotzdem werden wir den Wert einer solchen Arbeit nicht verkennen, sondern ihrem Verfasser dankbar sein, wenn er den Arbeiten Anderer Gerechtigkeit widerfahren lässt und ihre Formenreihen und Varietäten nicht ignoriert oder umtauft, sondern den Forderungen der internationalen botanischen Regeln entspricht.

Wir verkennen weder die Arbeit der alten Methodiker, noch den Wert ihrer Methode für zusammenfassende, kompilatorische Werke. Auch sollen solche kritische Darlegungen, wie ich sie in meinen Vorschlägen dem internationalen botanischen Kongress in Brüssel unterbreite, keine persönlichen Streitigkeiten veranlassen, sondern im Gegenteil die Hindernisse zu gemeinsamer Tätigkeit wegräumen helfen. Einen Anfang dazu hat auch Warnstorf bereits gemacht, indem er in den Verhandlungen des botanischen Vereins der Provinz Brandenburg 1907 pag. 182 schreibt: „Sphagnum plumulosum Röll, welchen Namen ich von nun an ohne Rückhalt anerkenne.“

Wenn ich schon vor 22 Jahren in den Sümpfen Nord-Amerikas meine in den europäischen Mooren gemachten Erfahrungen und meine Auffassung über die Formenreihen der Sphagna bestätigt fand, so ist nur zu wünschen, dass auch Andere diese Studien ausführen und kontrollieren. Das wird dankenswerter und nützlicher sein als die Geringschätzung der Varietäten und Formen und die Verteidigung der konstanten Art und ihrer „forma typica“.

Australische Chenopodien.

Von Dr. J. Murr (Feldkirch).

Herr Direktor J. H. Maiden in Sydney hatte die ausserordentliche Güte, mir letzten Sommer Proben von fast allen Chenopodien des National-Herbariums

von Neu-Süd-Wales, meist bereits richtig bestimmt, z. T. aber bez. der Spezies nicht oder nicht richtig determiniert, zu übersenden und als Geschenk zu überlassen. Die Vorführung dieses Materials dürfte einen ziemlich vollständigen Ueberblick über die Chenopodien Australiens, insbesondere von Neu-Süd-Wales, und zugleich hinsichtlich der Verbreitung der einzelnen Arten einiges Neue bieten.

Sect. 1. Chenopodiastrum Moq.

Ch. album L.

ssp. album L. **N.S.W.**: Adelaide leg. J. M. Black 5. 04.

Ch. Sandwicheum Moq. **Sandwich-Inseln**: Kaholuamanoa, Kanai leg. A. Heller 9. 95. (Infloreszenz sehr zart, gekettelt, im Blatt, das vorliegende Ex. dem *Ch. opulifolium Schrad.* äusserst nahe).

Ch. triangulare R. Br.

ssp. triangulare R. Br. **N.S.W.**: Trundle leg. H. J. Stephens 3. 08. (Blätter ziemlich klein, dicklich, dunkel), Port Jackson district leg. W. Buckingham 3. 05, J. H. Camfield 1. 03 (beide Exempl. schlaff, rel. gross- und dünnblättrig). **Vict.**: Short River leg. Ch. Walter 2. 01 (typ. Form).

ssp. convolvulinum mh. (Planta tenera e basi ramosa, ramis longis tenuibus, foliis sat parvis, hastatis, breviter pedunculatis, inflorescentiae glomerulis paucis.) **N.S.W**: Jenotan Caves leg. W. F. Blakets 12. 99, Stonehenge leg. J. H. Maiden 12. 99. Dieselbe Form besitze ich auch vom Crawford River leg. Forsyth 02.

ssp. polygonoides mh. Bull. Herb. Boiss. tom. IV. (1904) p. 994 tab. 6 fig. 22 a a b c. **N.S.W.**: Port Jackson district leg. J. H. Camfield 2. 98 (gleichzeitig auch von E. Betche dort gesammelt), Nyngam leg. J. H. Maiden 3. 04, Singleton leg. „Inspector of Stock" 3. 07.

Ch. triandrum Forst.

Wie die vorausgehende Art überaus veränderlich, doch ohne dass sich hier feste Varietätstypen unterscheiden liessen. Blattfläche 3—18 mm lang, lanzettlich-eiförmig bis rund, etwas zugespitzt bis ganz stumpf oder selbst seicht ausgerandet, nur unterseits schwach bestäubt bis beiderseits dicht bestäubt.

Verschiedene kleinblättrige Formen dieser Art bilden das *Ch. microphyllum F. v. Mueller non G. G. (Ch. humifusum F. v. Mueller in sched. non Zucc.).* **N.S.W.**: Dubbo leg. E. Betche 2. 86 als *Ch. microphyllum* (Bl. eiförmig), Coolabah leg. J. H. Maiden 3. 04 (Pfl. ziemlich kräftig, Bl. deltoidisch-rundlich). **Vict.**: Wimmera als *Ch. microphyllum* misit F. v. Mueller!, ebenda leg. H. B. Williamson 3. 00 (Bl. wie bei vorigem Ex., doch klein und wie die Infloreszenz beiderseits sehr dicht bestäubt, wie samtig)[1]), Lower Loddon leg. Ch. Walter 11. 87 als *Ch. microphyllum* (Bl. winzig klein, rund). Eine kleine Probe einer gleichen rundblättrigen, aber kräftigeren Pfl. besitze ich als *Ch. triandrum* von Dunedin, **Neu-Seeland** leg. Petrie.

Ch. Preissii (Moq.) Diels. **W.A.**: Cowcowing leg. Max Koch 12. 04, Kellerberrin leg. F. H. Vachell 12. 03.

Eine dem *Ch. Preissii* nahe verwandte halbstrauchige Art mit dünnen kleinknäueligen Rispenästen und lanzettlichen, unterseits bestäubten Blättern, die möglicherweise das mir noch nicht näher bekannte *Ch. rhadinostachyum F. v. Mueller* aus Süd-Australien darstellt, besitze ich durch Direktor Maiden in vier irrig als *Ch. nitrariaceum F. v. M.* bestimmten Exemplaren aus **S.A.**: Wedge Island, Spencer Gulf leg. Dr. R. S. Rogers 1. 07, Taylors Island leg. Dr. R. S. Rogers 9. 07, South Neptune Island, Spencer Gulf leg. J. H. Maiden 1. 07, Williams Island, Spencer Gulf leg. J. H. Maiden 1. 07.

Ch. auricomum Lindl. **N.S.W.**: Coolabah leg. J. H. Maiden 3. 04 (ich sah die Art bereits früher von Wilkania district leg. F. v. Mueller,

[1]) Aus einem lebensfähig gebliebenen Samen dieser Pflanze gelang es mir im letzten Spätherbst, durch Topfkultur eine Pfl. mit beträchtlich grösseren, dreieckig-rundlichen, schwach bestäubten Blättern zu erzielen.

J. H. Maiden), **S.A.**: Mt. Lyndhurst leg. Max Koch 3. 99, Lake Eyre leg. Baldwin Spencer 9. 03, **Queensl.**: Mullingan River leg. H. Clarke 2. 04.

Ch. detestans J. Kirk. **N.S.W.**: Cooma leg. J. H. Maiden 12. 96 (als „*Ch. vulvaria?*").[2]) Ich besitze von früher eine kleine Probe der Art von **Neu-Seeland**, Central Planies leg. Petrie.

Ch. murale L. **N.S.W.**: Paroo River district leg. E. Betche 9. 00, Port Jackson district leg. J. H. Camfield 10. 02, **Norfolk Island** leg. J. H. Maiden 11. 02.

Sect. 2. Ambrina Spach.

Ch. ambrosioides L. **N.S.W.**: Port Jackson district (introduced!) leg. H. Camfield 12. 95, Ballina Richmond River leg. E. Betche 4. 94. **Neu-Seeland**: Thames, Auckland leg. Petrie 02.

Sect. 4. Orthosporum R. Br.

Ch. carinatum R. Br. **Vict.**: Hawkesdale leg. A. B. Williamson 1. 03, **N.S.W.**: Port Jackson district leg. J. Gregson 4. 06, ebenda leg. J. H. Camfield 1. 03, Como a. d. Botany Bay leg. E. Betche 1. 86. Ich sah die Art auch als *Ch. Roli R. Br.* von **W.A** leg. F. v. Mueller.

Ch. cristatum F. v. Mueller. **N.S.W.**: Paroo River district leg. E. Betche 9. 00. **S.A.**: Mt. Lyndhurst leg. Max Koch 10. 99. **W.A.**: sine loc. leg. Webster 97.

Sect. 6. Pseudoblitum Benth. et Hook.

Ch. glaucum L. var. ambiguum (R. Br.) Hook. (= *Ch. nudiflorum F. v. Mueller* in sched.)[3]) **Tasm.**: Port Esperance leg. J. H. Maiden 3. 08. **N.S.W.**: Port Jackson district leg. E Betche 12. 93. **S.A.**: Lake George leg. E. Betche 4. 98 (eine genau der *var. botryoides Sm.* analoge aber unterseits weissbestäubte Kümmerform). Ich sah diese Var. auch noch von **Vict.** (Port Phillip leg. Ch. Walter 4. 86 als *Ch. murale,* von **S.A.** (Gawler River leg. E. v. Mueller als *Ch. nudiflorum*) und **Neu-Seeland** Dunedin und Auckland leg. Petrie.

Ch. atriplicinum F. v. Muell. **N.S.W**: Moree leg. „Inspector of Stock" 8. 03, Narrabri leg. „District Forester" 8. 06. Auch aus **Tasm.** sah ich die Art gesammelt von Stuart als „*Ch. australe*".

Sect. 7. Rhagodioides Benth.

Ch. nitrariaceum F. v. Muell. **N.S.W.**: Coolabah leg. R. Peacock 00, Rockdale a. d. Botany Bay leg. J. H. Camfield 12. 96. Ausserdem sah ich die Art aus **N.S.W.** vom Darling River leg. F. v. Mueller, aus **Vict.** von den Mts. Arapiles leg. Ch. Walter 12. 87 und aus **S.A** vom Mt. Lyndhurst leg. Max Koch 00.

Von den in Moquin-Tandons Bearbeitung der Gattung *Chenopodium* (De Candolle Prodromus XIII 2) aus Australien aufgeführten Arten fehlen in obiger Liste *Ch. lanceolatum R. Br. non Muehlenbg., Ch. littorale Moq.* und *Ch. erosum R. Br.*

Davon könnte *Ch. lanceolatum R. Br.* von Port Jackson (dem l. cl .! des Ch. trigonon R. et S. ap. D.C. = Ch. triangulare R. Br.) ganz wohl mit der dort anscheinend ziemlich häufigen (s. o.) Rasse *Ch. triangulare R. Br. ssp. poly-*

[2]) *Ch. detestans* dürfte durch seinen Geruch an *Ch. vulvaria* erinnern; im übrigen ist es durch die in den Blattwinkeln sitzenden Blütenknäuel sehr ausgezeichnet. Dagegen steht das wie *Ch. detestans* früher nur von Neu-Seeland angegebene *Ch. triandrum Forst.* morphologisch unserem *Ch. vulvaria* recht nahe.

[3]) Es wäre ganz wohl berechtigt, diese offenbar sehr alte, in der Blattform gegen *Ch. rubrum* neigende Rasse, die in Europa nur eingeschleppt in Südfrankreich (Montpellier, Port Juvenal leg. Fouchy 52) gefunden wurde, als eigene Art zu fassen, wie sie denn auch Moquin bei DC. Prodr. unter Nr. 25 weit getrennt von *Ch. glaucum L.* (nr. 40) aufführt, was allerdings unrichtig, aber durch den stark verschiedenen Habitus erklärt ist.

gonoides mh., das nicht die geringste habituelle Aehnlichkeit mit dem Typus von *Ch. triangulare* besitzt, zusammenfallen. *Ch. littorale* (foliis rhomboideis subtus lepidoto-farinosis!) gehört vielleicht zu *Rhagodia*, *Ch. erosum R. Br.* weiss ich nicht zu deuten, wenigstens besitze ich keine der Beschreibung entsprechende Pflanze. *Ch. furfuraceum Moq.* ist nach den Beschreibungen wohl mit *Ch. auricomum Lindl.* identisch.

Die bei F. v. Müller's Syst. Census I [1882] 29 aufgezählten 8 Arten — *Ch. album, murale, ambrosioides* und, vielleicht mit Unrecht, auch *Ch. ambiguum*[4]) lässt F. v. Müller, offenbar als nach seiner Ansicht eingeschleppt, weg — sind, wenn die von mir oben erwähnten als *Ch. rhadinostachyum* vermuteten Exemplare wirklich dieser Art angehören, sämtlich in Dir. Maidens Materialien enthalten, wozu ausserdem noch die von F. v. Müller nicht erwähnten Arten *Ch. Preissii* und (als neu für das austral. Festland) *Ch. detestans* kämen.

Nach obigem besitzt Australien 10—12 ganz eigenartige Typen von Chenopodien, eine wenigstens im Verhältnis zur Ausdehnung des Gebietes von keinem Erdteil erreichte Zahl, wie ja dieselbe Erscheinung sich in so vielen andern Gattungen und Familien hinsichtlich Australiens wiederholt.

Zum Schlusse möchte ich dankbar erwähnen, dass ich in der Kenntnis exotischer, speziell australischer Chenopodien durch eine bereits 1906 mit Herrn Dr. A. Thellung geführte Korrespondenz mehrfach gefördert wurde, wobei ich den von Th. geäusserten Anschauungen durchweg beistimmen konnte.

Ueber das Vorkommen von Ranunculus psilostachys Griseb. in den Abruzzen.

Von C. Joseph Mayer, München.

Auf dem aussichtsreichen Höhenzuge, welcher das Val Palatino vom Val Fucine in den Abruzzen trennt, thront das kleine Kloster und die Wallfahrtskirche Santuario della Madonna di Pietraquaria. Dem Gebäude vis-à-vis steigt noch eine Felsengruppe an, an welcher sich ein schmaler Pfad emporwindet. Die Höhe dieser Kuppe ist vom Kloster aus in wenigen Minuten erstiegen; von hier ziehen nun gegen Osten ziemlich steile, mit Felsgerölle bedeckte Hänge abwärts, während gegen Norden die Felsen stufenförmig abfallen. Auf den einzelnen Stufen haben sich frisch grünende Grasbänder entwickelt, aus welchen uns, da der Untergrund ziemlich feucht ist, *Muscari botryoides Mill.*, *Valeriana tuberosa L.*, *Saxifraga granulata L.* und der reizende *Ranunculus millefoliatus Vahl.* entgegenleuchten, während in den Felsenspalten *Thlaspi praecox Wulfen*, *Alsine verna L.* und *Globularia cordifolia L.* sich angesiedelt haben.

In dem Steingerölle auf der Ostseite des Berges, in einer Höhe von ca. 1000 m ü. M., wächst der prächtige *Ranunculus psilostachys Grisb.*, der unsere besondere Beachtung verdient. Er fällt dem Besucher sofort auf durch die dicht seidige Behaarung seiner Stengel und Blätter, sowie durch seine schönen, ziemlich grossen citrongelben Blüten. Wenn wir die Pflanze aus dem lockeren Boden ziehen, sehen wir, dass ihre Wurzeln aus einem Büschel knollig verdickter Fasern bestehen.

Als Begleitpflanzen dieses *Ranunculus* sind vorhanden: *Polygala flavescens D. C.*, *Cerastium tomentosum L.*, *var. Columnae Ten.*, *Helianthemum salicifolium Pers.*, *Matthiola incana R. Br.*, *var. sinuatifolia Guss.*, *Euphorbia spinosa L.*, *Trifolium stellatum L.* und *Potentilla subacaulis L.*

Der Standort des *Ranunculus psilostachys Grisb.* ist nur wenige Meter von dem schmalen Wege entfernt, welcher in südlicher Richtung in eine kleine,

[4]) Ich bemerke hier noch, dass ich eine dem *Ch. ambiguum* sehr nahestehende, gewissermassen eine extreme Ausbildung desselben darstellende Pflanze als *Ch. mexicanum Moq.* aus der Umgegend von Mexiko (leg. Pringle 04) besitze. Sollte also *Ch. ambiguum* in Australien nicht heimisch sein, obwohl es nach Massgabe der Exsiccaten dort, bes. auf Neu-Seeland, auffallend verbreitet zu sein scheint, so müsste es wohl von Nordosten, aus Mittelamerika, in Australien eingeführt worden sein.

mit *Buxus sempervirens L.*, *Quercus pubescens Willd.* und *Rosmarinus officinalis L.* bewachsene Talmulde hinableitet, an deren anderer Seite wieder ansteigt und zu dem riesigen, weithin sichtbaren Eisenkreuze führt, das die Stadt Avezzano auf dem Berggipfel, der eine wundervolle Rundsicht erschliesst, als Missionskreuz errichten liess.

Am 12. Mai 1909 fand ich diesen schönen Ranunkel an dem erwähnten Standorte. Die Exemplare waren zumeist in knospendem Zustande, nur einige hatten ihre Blüten schon entfaltet. Trotzdem ich zwei volle Tage darauf verwendete, die langgestreckte Bergkette bis zu ihrem südlichsten Gipfel, dem Monte Salvinio, kennen zu lernen, gelang es mir nicht, hier oben noch einen weiteren Standort dieser Pflanze zu finden. Erst als ich nach dem Abstieg den Talboden von Fucine erreicht hatte und dem am Fusse des imposanten Monte Velino reizend gelegenen Städtchen Avezzano zuwanderte, bemerkte ich unter einer Robinienhecke nochmals einige blühende Stöcke dieses *Ranunculus*. Dieser Standort liegt etwa 780 m hoch. Die Begleitpflanzen waren hier: *Geranium tuberosum L.*, *Vicia hybrida L.*, *Galium vernum Scop.*, *Specularia hybrida D. C.*, *Asperugo procumbens L.* und *Salvia horminoides Pour.*

Ranunculus psilostachys Grisb. war für die italienische Flora bisher noch nicht bekannt. In den italienischen Werken konnte ich daher eine für den gesammelten *Ranunculus* stimmende Diagnose nicht finden; am nächsten verwandt schien er mir mit *Ranunculus Illyricus L.* zu sein, von welchem er sich jedoch in der Blattgestaltung wesentlich unterscheidet. Die Blätter sind bei *Ranunculus Illyricus L.* lineal lanzettlich, ungeteilt oder zwei- bis dreizählig, bei dem gefundenen *Ranunculus* aber handförmig geteilt mit ziemlich breiten Zipfeln, so dass das Gesamtblatt fast rund erscheint. Nur die obersten Stengelblätter sind ungeteilt und schmal, immerhin aber noch bedeutend breiter als jene von *Ranunculus Illyricus L.*

Ich wandte mich nun an meinen verehrten Freund, Herrn Karl Ronniger in Wien, und übersandte ihm einige Exemplare dieses *Ranunculus* mit der Bitte, mir seine Ansicht kundzugeben. Er unterbreitete die Pflanze dem hervorragenden Kenner der mediterranen Flora und Verfasser der Flora von Griechenland, Herrn Kais. Rat Eugen von Halacsy in Wien, welcher die grosse Güte hatte, die Einsichtnahme in sein Herbar zu gestatten. Hiebei stellte sich heraus, dass die in den Abruzzen gefundene Pflanze, wie Herr von Halacsy schon beim ersten Ansehen vermutete, *Ranunculus psilostachys Grisebach* war und in allen Teilen mit den im Herbar v. Halacsy aufliegenden Exemplaren vollständige Uebereinstimmung zeigte.

Ranunculus psilostachys Griseb. ist in den Balkanländern — Serbien, Albanien, Macedonien bis Griechenland — verbreitet und nunmehr auch für die Abruzzen nachgewiesen.

Die erste Beschreibung dieser interessanten Pflanze findet sich in „Grisebach, Spicilegium Florae Rumelicae et Bithynicae“. Brunsvigae 1843—1844 Band 1 pag. 304.

In „Halacsy, Conspectus Florae Graecae“ ist sie unter Sectio Ranunculastrum D. C. b. Brevirostres. α. calyx reflexus. aufgeführt.

Sowohl Herrn Kais. Rat Eugen von Halacsy, als auch meinem stets gerne dienstbereiten Freunde Herrn Ronniger bin ich für das freundliche Entgegenkommen und die bereitwilligst gewährten, schätzenswerten Aufschlüsse zu grossem Danke verpflichtet, welchen ich auch an dieser Stelle zum Ausdrucke bringen möchte.

Botanische Literatur, Zeitschriften etc.

Schreiber, Hans, Die Moore Vorarlbergs und des Fürstentums Liechtenstein in naturwissenschaftlicher und technischer Beziehung. Verlag des Deutsch-österreichischen Moorvereins in Staab in Böhmen. Mit 1 Karte, 20 Tafeln und 88 Textabbildungen. 177 Seiten. 1910. Preis 5 M.

Der Verfasser ist Geschäftsleiter des Deutschösterreichischen Moorvereins und

gründet seine Arbeit auf die Erhebungen der Vereins-Moorkommissäre Lorenz Blechinger, Richard Eberwein, Wilhelm von Eschwege, Franz Matouschek und Peter und Hans Schreiber. Die Herausgabe dieses 1. Bandes des Deutschösterreichischen Moorvereins wurde durch die vom k. k. Ackerbauministerium unterstützten Mooraufnahmen ermöglicht. Der Inhalt gliedert sich A in einen naturwissenschaftlichen und B in einen technischen Teil. Teil A enthält folgende Unterabteilungen: 1. Grundbegriffe, 2. Bodenverhältnisse im Moorgebiete, 3. Klima, 4. Aufnahme der Moore Vorarlbergs, 5. Aufzählung der Moore, 6. Aufzählung der Moorpflanzen, 7. Entstehung der Moore etc., 8. Torfgattungen und Arten, 9. Kennzeichnung der Moore und ihre Einteilung, 10. Geschichte der Moore Vorarlbergs, 11. Tierleben im Moore, Funde; Teil B: 12. Vorbereitung des Moores zur Torfgewinnung, 13. Stichtorfgewinnung, 14. Torftrocknung, 15. Torf zu Brennzwecken, 16. Torf zu Streuzwecken, 17. Verschiedene Verwendbarkeit des Torfes ausser zu Feuerungs- u. Streuzwecken, 18. Verhältniszahlen für Brenn- u. Streutorf, 19. Umstände, welche beim Anbau und Abbau der Moore zu berücksichtigen sind; Anhang: 20. Benütztes Moorschrifttum, 21. Leitpflanzen der Moore Vorarlbergs, 22. Praktischer Moorkurs, 23. zehnjährige Tätigkeit des Deutschösterr. Moorvereins; Verzeichnisse: 24. Verzeichnis der deutschen Volks- u. Buchnamen der Pflanzen, 25. der lateinischen Pflanzennamen, 26. der Orts- u. Moornamen, 27. Sachverzeichnis, 28. Verzeichnis der von den Moorerhebungkommissären herausgegebenen Werke. Die umfassende Arbeit ist für jeden, der sich mit Moorforschung beschäftigt, wertvoll, für den Theoretiker sowohl, als auch für den Praktiker. Den Botaniker wird es interessieren, dass die Moose von dem hervorragenden Bryologen, Herrn Prof. Matouschek, bearbeitet wurden. A. K.

Ascherson, Dr. P. u. Graebner, Dr. P., Synopsis der mitteleuropäischen Flora. Verl. v. Wilh. Engelmann in Leipzig Lief. 68. VI. Bd. *Leguminosae.* p. 1009–1093. 1910. Preis 2 M.

Mit dieser Lieferung schliesst der VI. Band, der nebst dem Schluss der *Rosaceen* u. a. auch die grossen und schwierigen Leguminosen-Gattungen, *Trifolium, Vicia, Anthyllis* enthält. Dass dieser Band umfangreicher geworden ist, als beabsichtigt wurde, muss man sowohl im Hinblick auf die eingehende Behandlung der in wirtschaftlicher Hinsicht so bedeutenden Nutzpflanzen, als auch auf die Aufnahme der in grosser Zahl beschriebenen Zierpflanzen, über die man sich nun informieren kann, sehr begrüssen. Die vorliegende Lieferung bringt den Schluss des Genus *Lathyrus* und die Genera *Pisum, Clitoria, Glycine, Kennedya, Erythrina, Apios, Pueraria, Phaseolus, Vigna* und *Dolichos;* die meisten dieser zuletzt genannten Gattungen sind bei uns nur im kultivierten Zustande vertreten. Der Lieferung 68 ist die Vorrede und das Register des VI. Bandes beigegeben. Zu den bis jetzt erschienenen Bänden können nun vom Verlag auch Einbanddecken zum Preise von à 2 Mark bezogen werden. A. K.

Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft. Bd. XXVIII. 1910. Heft 1. Streinbrinck, C., Ueber die physikalische Verwandtschaft der pollenschleudernden Ricinus-Anthere mit den sporenschleudernden Farn- und Selaginella-Kapseln. — Nestler, A., Zur Kenntnis der Lebensdauer der Bakterien. — **Heft 2.** Steinbrinck, C., Weiteres über den Kohäsionsmechanismus von Laubmoosblättern (Mit 3 Figuren). — Schtscherback, Johannes, Ueber die Salzausscheidung durch die Blätter von Statice Gmelini (Vorl. Mitteilg.). — Hanausch, T. F., Ueber die Perikarphöcker von Dahlia variabilis (W.) Desf. (Mit Tafel I). — Schroeder, H., Ueber den Einfluss der Aussenfaktoren auf die Kaleophilenlänge bei Oryza sativa und einigen andern Gramineen. — Porodko, Theodor, Ueber den Chemotropismus der Wurzel (Vorl. Mitt.). — Sperlich, Adolf, Untersuchungen über Blattgelenke von Menispermaceen (Vorl. Mitteilg.).

Oesterreichische Botan. Zeitschrift. 1910. Nr. 1. Pascher, Adolf, Neue Chrysomonaden aus den Gattungen Chrysococcus, Chromulina, Urenopsis. —

Handel-Mazetti, Dr. Heinr. Freiherr von, Revision der balkanischen und vorderasiatischen Onobrychis-Arten aus der Sektion Eubrychis (Fortsetz.). — Zahlbruckner, Dr. A., Vorarbeiten zu einer Flechtenflora Dalmatiens. — Literatur-Uebersicht. — **Nr. 2.** Zach, Franz, Studie über Phagocytose in den Wurzelknöllchen der Cycadeen. — Keissler, Karl, Einige bemerkenswerte Flechtenparasiten aus dem Pinzgau in Salzburg. — Hofmann, Doro, Ueber den Einfluss des Kalkmangels auf Keimlinge von Phaseolus vulgaris bei Verletzung der Wurzel. — Handel-Mazetti, Heinr. Frh. von, Wie in vor. Nr. — Zahlbruckner, Dr. A., Wie in vor. Nr. — **Nr. 3.** Hayek, Dr. Aug. von, Die systematische Stellung von Lesquerella velebitica Degen. — Porsch, Dr. Otto, Blütenbiologie und Photographie. — Menz, Johanna, Ueber sekundäre Befestigung einiger Rotalgen. — Schorstein, Jos., Ueber den Hausschwamm und seine nächsten Verwandten. — Halácsy, E. v., Aufzählung der von Dr. B. Tuntas auf der Insel Skyros der nördlichen Sporaden im Juni 1908 gesammelten Arten. — Literatur-Uebersicht.

Mitteilungen des Badischen Landesvereins für Naturkunde. 1910. Nr. 246. Schuckmann, W. von, Die Verbreitung unserer Gebirgsbach-Planarien. — Linder, Th., Nachtrag zu „Ein Beitrag zur Flora des badischen Kreises Konstanz."

Herbarium. Nr. 14. 1910. Enthält ausser verschiedenen Angeboten und Nachfragen einen Brief des bekannten Botanikers Elmer Merrill in Manila (Philippinen).

Botanische Anstalten, Vereine, Tauschvereine, Exsiccatenwerke, Reisen etc.

Preussischer Botanischer Verein. (E. V.) Königsberg in Preussen. Sitzung am 14. März 1910. Nach Besprechung einer im Sommer zu unternehmenden Vereinsexkursion legte Vorsitzender, Herr Privatdozent Dr. Abromeit, eine aus Rom eingesandte Frucht der zentralamerikanischen *Cucurbitacee Sechium edule* (nur 186 g schwer, sonst bis 600 g schwer werdend) vor, die in Südeuropa, besonders Südspanien, und in Nordafrika viel angebaut wird und bekanntlich dadurch interessant ist, worauf besonders hingewiesen wurde, dass der Same schon in der Frucht keimt. Frl. Hoffheinz demonstrierte einen Zweig einer *Forsythia* (wahrscheinlich *F. intermedia Zabel*) mit zahlreichen Blüten, die sich im Zimmer in 10 Tagen geöffnet hatten. Durch Herrn Prof. Vogel gelangten blühende Zweige von *Echeveria grandiflora, Mesembryanthemum cordifolium, Laurus nobilis, Viburnum Tinus, Buxus sempervirens, Cyperus alternifolius* u. a. aus der Stadtgärtnerei zur Vorlage. Herr Garteninspektor Buchholz machte einige phänologische Mitteilungen aus dem botanischen Garten, es blühen dort jetzt: *Petasites albus, Daphne Mezereum, Eranthis hiemalis, Hepatica nobilis, Galanthus nivalis* und *Leucojum vernum*, welche ebenfalls demonstriert wurden. Hierzu teilte Herr Ewers mit, dass in einem Parke in der Stadt *Cornus mas* dem Aufblühen nahe sei. Herr Gramberg legte zunächst einige Phanerogamen aus dem Vereinsgebiete vor: *Hypochoeris glabra*, von der Kurischen Nehrung *Tragopogon floccosus*, noch Ende September blühend, bis 75 cm hoch, *Ebulum humile* aus einem Garten bei Wundlacken, *Scorzonera purpurea* und *Androsace septentrionalis* aus dem Kreise Thorn; sodann *Bryopogon jubatum*, Lindenblätter mit der eigentümlichen rötlichen, filzartigen, von Milben verursachten Gallenbildung, die früher irrtümlich für eine besondere Pilzgattung *Erineum* gehalten; das auf Lindenblättern vorkommende *Cecidium* wurde von Persoon als *Erineum tiliaceum* benannt und beschrieben; von Pilzen *Bulgaria polymorpha* an *Quercus*, *Marasmius alliaceus, Clavaria pyxidata, Irpex fusco-violaceus, Psathyrella disseminata, Lycoperdon furfuraceum, Stropharia semiglobata, St. stercoraria* und *Merulius Corium* aus dem Kreise Sensburg (Ostpr.), *Boletus flavidus* (Metgethen bei Königsberg), *Entoloma clypeatum* (Neuhäuser), *Collybia fusipes, Phlegmacium varium* (Gr.-Raum, Kr. Fischhausen) u. a. Herr Gartentechniker Butz sprach

über fleischverdauende Pflanzen, speziell über *Sarraceniaceen* und *Nepenthaceen* und legte Blätter bezw. Photographien vor von *Sarracenia purpurea, S. flava, S. Drummondi, S. Patersonii, S. Mitchelliana Hort., S. Fildiesii Hort., S. Jolliana Hort., S. Chelsoni Hort., Nepenthes Rafflesiana, N. sanguinea,* erstere *Nepenthes* auch in einem schönen Topfexemplar. Aus seinen Erfahrungen in der Zucht von Insektivoren im botanischen Garten in Jena teilte Vortragender mit, dass die vorher erwähnten Arten wie auch *Dionaea muscipula,* wenn der Insektenfang verhindert wird, bessere Blätter, aber weniger und schlechtere Samen entwickeln, ferner dass bei *Nepenthes* die Bildung der Kannen dadurch beschleunigt und begünstigt wird, dass man die vorgezogene Blattstielspitze mit der Kannenanlage in dauernden Kontakt mit einem Gegenstande bringt, um den der Blattstiel eine Windung ausführen kann. Herr Privatdozent Dr. Abromeit legte sodann *Galium uliginosum fr. latifolium Marss.* und *Sparganium ramosum B neglectum fr. microcarpum Aschs. et Gr.* mit traubigem Fruchtstand vor, von Herrn Lettau-Insterburg eingesandt, *Carex pilosa, Orchis Traunsteineri, O. Traunsteineri × maculata, O. Traunsteineri × incarnata, O. mascula b) speciosa, Brunella grandiflora* und *Saxifraga tridactylites* von Herrn Lindeke-Sechserben (Kreis Gerdauen, Ostpr.); von Herrn Freiberg-Tilsit wurden u. a. in schönen Exemplaren vorgelegt: *Potentilla rupestris* aus dem Kreise Lyck, die übrigen um Tilsit gesammelt, wie z. B. *Elaeagnus argentea* (kultiviert), *Potentilla intermedia fr. Heidenreichii, Tragopogon floccosus fr. Heidenreichii, Cirsium oleraceum × palustre.* Zum Schluss demonstrierte Vorsitzender eine *Calla palustris* mit zwei Spathen, *Cochlearia Armoracia* mit oben geteiltem Blatt und *Cynoglossum officinalis* mit 3teiliger Blattspreite. Herr Prof. Vogel besprach sodann die zum Schul- wie Selbstunterricht sehr empfehlenswerten neu erschienenen Bücher von Worgitzky „Blütengeheimnisse. Eine Blütenbiologie in Einzelbildern" und Rabes-Löwenhardt: „Biologie". H. Gross.

Türckheim, Hans Freiherr von, Botan. Forschungsreise nach Santo Domingo und Guatemala. Herr Baron H. von Türckheim befindet sich z. Z. im Hinterlande der Republik Santo Domingo. Ueber den Verlauf der Reise in das abgelegene Gebiet möge folgender vom 22. Februar d. J. datierter Reisebericht Aufschluss geben:

Schon lange wollte ich Ihnen einige Zeilen senden, kam aber nicht dazu bei dem Wechsel des Aufenthaltes. Also jetzt bekommen Sie diesen Brief aus dem letzten überhaupt bewohnten Ende der Dominikanischen Berge. Der Ort ist viel besser als sein Ruf auf der Insel. Ich kam über Azua, also von Süden her hier an. In Azua wurde ich noch gewarnt, hier sei es so kalt, dass die Menschen vom Russ schwarze Gesichter hätten, weil sie, um nicht zu erfrieren, Tag und Nacht über dem Herdfeuer sitzen müssten.

Die Gegend hier ist ein reizendes Fleckchen Erde, ein schönes, grosses, ca. 9 km langes, 3—4 km breites Tal, rings umgeben von hohen (bis zu 3000 m, Culo de Maco, im Süden) Gebirgen, durchflossen von 2 prächtigen, klaren, kalten Gebirgsbächen, und im Süden, am Fusse der hohen Berge, vom Rio del Medio, einem Gebirgsfluss, etwas stärker als die Dreisam bei Freiburg. Alle Wohnungen sind Holzhäuser. Alle Berge sind mit Kiefern bestanden *(Pinus occidentalis),* die Strassen sind rechtwinklig angelegt, am Rande des Ortes fliesst einer der schönen Gebirgsbäche. Die Bewohner sind meist reine Weisse, die Farbigen sind in der Minderzahl. Das Klima ist allerdings für die Höhe (1190 m) merkwürdig kalt in den Nächten, am Tage sonnig und angenehm. Vegetation ideal! Jetzt, in der trockenen Jahreszeit und nach mehreren Frostnächten findet sich noch so manches, was hochinteressant sein dürfte. Sobald die warme Zeit anfängt und Frühjahrsregen fallen, wird wahrscheinlich gar nicht Zeit genug sein, alles einzusammeln. Interessant scheint mir die Vegetation des Kiefernwaldes. Momentan, wo wenig blüht, herrscht da eine reizende grossblütige *Cassia* vor. Daneben *Hieracium* (?), eine strauchartige, rote *Labiate* und eine ebenfalls kleine Sträucher bildende *Pilea.* In den Kiefernwald eingesprengt sind ganz kleine Oasen von Laubwald, wo sich meist eine sehr reiche Flora findet, aber jetzt noch wenig

in Blüte steht. Viel interessante *Filices* kommen vor; auch einzelne, aber noch nicht blühende Erdorchideen. Auf einer vor kurzem abgebrannten Berghalde sammelte ich vorgestern einen prachtvoll rosenroten, grossblumigen *Zephyranthus (carinata??)*. Es war das erste, was aus der schwarzen, verbrannten Decke von Fichtennadeln und Gras hervorbrach. Etwas weiterhin, in einer kleinen Schlucht unter Laubwald sah ich eine baumartige *Gesneriacee* mit grossen, braunen, innen gelben, braun gefleckten Blüten — kurz, wohin man greift, schöne Sachen. Und dabei ist die Gegend eben doch nur wenig besucht worden: in den 50er Jahren von Richard Schomburgk und 83 oder 85? von Baron Eggers; mehr Sammler scheinen nicht hier gewesen zu sein. Da ist natürlich viel vorweg genommen; aber es wird sich doch noch mancherlei finden, was der Mühe lohnt.

Ich denke, den Sommer über hier zu bleiben und im September oder Oktober dann wieder nach Coban in Guatemala zu gehen.

Mit *Gramineen* sieht es hier zur Zeit schlecht aus; sie sind alle vertrocknet und werden wohl bis Mai—Juni wieder neu treiben. Es kommt gerade in den Kiefernwäldern ein Gras vor, das mir eigentümlich scheint und gut zu sammeln sein wird; es wächst in einzelnen Büscheln, jetzt ist es aber völlig vertrocknet. Sehr gewundert hat es mich, hier oben in dem kalten Lande einige Stöcke von dem grossen, fingerförmig gelappten *Ophioglossum palmatum* zu finden. Ebenso wundere ich mich über eine grosse, sehr schöne Palme, Manacle hier genannt, die bis hier herauf geht, und die in solcher Menge vorkommt, dass sie noch zu Häuserbau benutzt wird.

Die Reise hierher war recht anstrengend: 1. Tag: Azua—Las Yayas, guter Weg durch die Küstenebene, 10 Stunden gegangen (ich habe die ganze Tour zu Fuss gemacht), sehr heiss, beinahe ohne Schatten. 2. Tag: Las Yayas*)—Tubano, 5 Stunden, erst in einem Bach (Rio Salado) hinauf, dann einen Fluss 2 Mal kreuzend, nach Tubano hinunter. Dort wurde ein Führer engagiert nach Constanza. 3. Tag: $1^1/_2$ Stunden den Rio de la Cueva aufwärts, dann Kreuzung des Flusses nach unten zu (!), wieder ein Stück flussabwärts, dann steil den Berg hinauf nach Las Lagunas; von da an langer Abstieg bis Rio del Medio, und von da aus fast endloser, stundenlanger Aufstieg nach Las Cañitas. 4. Tag: von Las Cañitas wieder sehr lang bergab nach dem Rio del Medio, dann den Fluss 14 Mal kreuzend 4—5 Stunden diesen Fluss aufwärts, teilweise sehr schlechter Weg, bis an den Fuss des Chingüela-Gebirges, darüber weg und von der Passhöhe nach Constanza hinab — im ganzen ca. 10 Stunden. Während der Nacht wurde unterwegs auf dem Boden geschlafen. Die 2 ersten Tage durchzog ich heisses Land mit Cacteen und Akazienwald (schattenlos), bei Las Cañitas kam ich dann in's kühle Gebirgsklima. Das Flusstal des Rio del Medio war dann wieder heiss (Cacteen). [Hier bricht die Schilderung ab.]

Ohl, E., Exsiccaten aus Schleswig-Holstein. Herr E. Ohl in Kiel (Gaarden), Elisabethstr. 61/III, bietet zu billigen Preisen vorzüglich präparierte und reichlich aufgelegte Herbarpflanzen aus Schleswig-Holstein an.

Türckheim, Freiherr H. von, Exsiccaten aus Guatemala. Herr Baron von Türckheim, der z. Zt. auf Santo Domingo weilt und gegen Herbst d. J. wieder nach Guatemala gehen wird, hat während seiner Abwesenheit von Karlsruhe dem Unterzeichneten den Verkauf seiner noch vorrätigen Guatemalaexsiccaten ($2^1/_2$—3 Centurien) übertragen. Dieselben sind schön präpariert und reichlich aufgelegt und werden nur gegen Nachnahme oder Voreinsendung des Betrages abgegeben. Preis pro Exemplar 40 Pfg. A. Kneucker in Karlsruhe i. B., Werderplatz 48.

Fisher, Geo. L., Canadian Botanical exchange Bureau. Herr Geo. L. Fisher in St. Thomas, Ont., Canada, 15 East St., versendet eine reichhaltige

*) Der eine oder andere der Ortsnamen etc. dürfte vielleicht nicht ganz richtig geschrieben sein. Die Red.

Tausch-Liste kanadischer Pflanzen. Für ihm gesandte Pflanzen, die in seinem Herbarium fehlen, kann man sich eine gleiche Anzahl aus der Liste auswählen. Im Kaufe kostet jedes Exemplar 5 Cents.

Herzog, Dr. Th., Botanische Forschungsreise nach Bolivia. August d. J. wird der bekannte Bryologe, Herr Dr. Th. Herzog, Privatdozent am eidgenöss. Polytechnikum in Zürich, eine ca. 1½-jährige Forschungsreise nach Bolivia antreten. Er gedenkt hauptsächlich Bryophyten (ev. auch Flechten) zu sammeln, die durch den Verlag des „Herbarium" (Theodor Osw. Weigel in Leipzig, Königstrasse 1) zum Preise von 50 M. die Centurie zu beziehen sind. Näheres siehe in Nr. 14 des „Herbarium" p. 115.

Brunnthaler, Botan. Reise nach Ost- u. Südafrika. Konservator Jos. Brunnthaler ist von seiner Forschungsreise nach Ost- und Südafrika zurückgekehrt. (Oesterr. Bot. Zeitschrift.)

Personalnachrichten.

Ernennungen etc. Dr. Karl Rechinger w. z. Kustos-Adjunkten a. d. botan. Abteilung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums in Wien ernannt. Prof. Dr. C. Kraus in München w. z. Geh. Hofrat ernannt. — R. C. Punnet w. z. Professor der Biologie a. d. Univ. Cambridge als Nachfolger von Prof. Bateson ernannt (Oesterr. Bot. Zeitschrift). — Kustos Dr. P. Graebner in Berlin w. z. Professor ernannt. — Geh. Regierungsrat Prof. Dr. L. Wittmack in Berlin ist für die Zeit v. 1. April 1910 bis 1. April 1912 z. Rektor der Landw. Hochschule zu Berlin gewählt worden. — Dr. Hans Schinz, Prof. d. Botanik a. d. Univ. Zürich, w. z. Direktor der Académie internationale de Géographie botanique in Le Mans für das Jahr 1910 gewählt. — Hofrat Prof. Dr. G. Haberlandt in Graz hat den Ruf als Nachfolger Schwendeners angenommen u. übernimmt die Berliner Professur mit Schluss des Wintersemesters (Bot. Centralblatt). — Prof. Dr. C. Wehmer erhält vom Sommersemester 1910 an Lehrauftrag für Technische Mykologie als besonderes Lehrfach neben Allgemeiner Bakteriologie a. d. Techn. Hochschule zu Hannover und steht auch dem als Abteilung des Techn. Chem. Instituts eingerichteten neuen Laboratorium für technische Bakteriologie vor. — Dr. G. H. Pethybridge w. z. economic botanist am Department of Agriculture und Technical Instruktion for Island ernannt. — Prof. Dr. H. Schenck in Darmstadt w. z. Geh. Hofrat ernannt. — Dr. R. v. Mises hat sich a. d. techn. Hochschule in Berlin für Botanik habilitiert. — Dr. S. Veit-Simon hat sich a. d. Techn. Hochschule in Berlin für Botanik habilitiert. — Dr. Wolfgang Himmelbaur w. z. Demonstrator a. d. Lehrkanzel für Pflanzenzüchtung der k. k. Hochschule für Bodenkultur in Wien bestellt. — Dr. H. Brockmann-Jerosch hat sich a. d. Univ. Zürich für systematische Botanik u. Pflanzengeographie habilitiert. — Dr. G. Th. Moore w. z. Professor d. Pflanzenphysiologie u. angewandten Botanik a. d. Washington University u. z. Pflanzenphysiologen am Missouri Bot. Garden in St. Louis (Missouri, U. S. A.) ernannt (Bot. Centralbl.). — Zu Ehrenmitgliedern des Brandenb. bot. Vereins wurden gewählt: Prof. Dr. Conwentz-Danzig, Dr. A. Grunow-Berndorf, Oberstabsarzt Dr. Prahl-Lübeck, Prof. Dr. C. Schröter-Zürich, Max Schulze-Jena, Geheimrat Prof. Dr. Schwendener-Berlin, Franz Stephani-Leipzig, Prof. Dr. E. Warming-Kopenhagen. Zu korrespond. Mitgliedern: Dr. J. Briquet-Genf, Dr. Arpád von Degen-Budapest, Prof. Dr. Fischer-Benzon-Kiel, Prof. Dr. O. von Kirchner-Hohenheim, K. Maly-Sarajevo, H. Sandstede-Zwischenahn, Dr. C. A. Weber-Bremen.

Todesfälle. W. Gugler, Reallehrer in Neuburg a. D., ist am 3. September 1909 im A. v. 35 J. gestorben. — Prof. Dr. G. Kohl in Marburg, 54 J. alt. — Prof. W. Hillhouse in Birmingham, 60 J. alt. — Mr. W. H. Beeby in Thames Ditton. — Dr. P. MacOwan, Gouvern Botaniker der Cap-Colonie. — Der Bryologe G. Holmes, Gloucestershire.

Druck von J. J. Reiff in Karlsruhe

Allgemeine
Botanische Zeitschrift
für Systematik, Floristik, Pflanzengeographie etc.

Referierendes Organ

des bot. Vereins der Provinz Brandenburg, der kgl. bot. Gesellschaft zu Regensburg, des Preuss. bot. Vereins in Königsberg
und Organ des Berliner bot. Tauschvereins und der bot. Vereine zu Hamburg u. Nürnberg

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben
von **A. Kneucker**, Werderplatz 48 in Karlsruhe.
Verlag von **J. J. Reiff** in Karlsruhe.

Die Herren Mitarbeiter tragen für Form und Inhalt der von ihnen unterzeichneten Arbeiten volle Verantwortung.

№ 5. Mai.	Erscheint am 15. jeden Monats. Preis der zweigespaltenen Petitzeile 25 ₰. Preis: jährlich 6 Mark bei freier Zusendung.	1910. XVI. Jahrgang.

Inhalt

Das gegenwärtige Vordringen einiger schlesischer Südostpflanzen.

Von G. Rothe, Bettlern bei Breslau.

Das schnelle Vordringen des *Senecio vernalis* im vorigen Jahrhundert ist allgemein bekannt. Fast alle Arten, die eine deutliche und schnelle Wanderung beobachten lassen, besitzen, wie *Senecio vernalis,* mit Flugvorrichtung ausgestattete Samen, sodass der Wind die schnelle Verbreitung übernehmen kann. Auch gegenwärtig lässt sich an einigen solchen Arten in Schlesien ein deutliches Vordringen von Südosten nach Nordwesten wahrnehmen. Am deutlichsten ist dies an einem nahen Verwandten des *Senecio vernalis,* dem *Senecio crispatus DC.* zu erkennen, und zwar scheint er gerade in den letzten Jahren seine Wanderung ungemein zu beschleunigen. Eine Uebersicht über seine Gebietsvergrösserung in den letzten drei Jahrzehnten und besonders in den letzten Jahren gewähren die nachstehend zusammengestellten Beobachtungen.

Nach Fiek, Flora v. Schlesien (1881) hatte die Pflanze damals folgende Verbreitung: Vom mittleren Vorgebirge bis aufs Hochgebirge war sie ziemlich häufig; in Niederschlesien besass sie bei Jauer (Hennersdorf) einen an die Grenze von Vorgebirge und Ebene vorgeschobenen Posten. In Oberschlesien trat sie rechts der Oder zerstreut auf; jedoch sind für den nördlichen Teil dieser Gegend nur ganz wenige Standorte aufgeführt. Ein sehr weit vorgeschobener Posten befand sich auch auf der rechten Oderseite der mittelschlesischen Ebene bei Kapsdorf, nördlich von Breslau; in Oberschlesien trat sie auf der linken Oderseite nur bei Kosel und Falkenberg auf; in Mittelschlesien fehlte sie auf der linken Oderseite ganz.

Wie aus den Standortsangaben in den Jahresberichten der Schles. Gesellschaft für vaterl. Kultur[1]) ersichtlich ist, mehren sich in den beiden folgenden Jahrzehnten die Standorte auf der rechten Oderseite in Oberschlesien ganz erheblich. Fast alljährlich werden neue Beobachtungen mitgeteilt, und in den neunziger Jahren scheint die Art den Norden Oberschlesiens gleichmässig zu besiedeln, wie die neuen Angaben von Rosenberg, Karlsruhe, Guttentag, Konstadt beweisen. Im Jahre 1892 hatte sie bereits die mittelschlesische Grenze überschritten und wurde bei Reichtal gefunden. — In geringerem Masse scheint sie sich damals auf der linken Oderseite ausgebreitet zu haben: Es werden nur neue Standorte von Proskau und Leobschütz angegeben. — Auch aus Niederschlesien wird von einigen neuen Standorten in der Nähe des bei Jauer (Hennersdorf) gelegenen berichtet (1890, 1901)[2]). — Im Jahre 1900 ist der Stand der Verbreitung erreicht, den Schube in seinen Vegetationslinien (im „Festgruss zum XIII. Geographentag") festlegt: Die Grenzlinie der zusammenhängenden Verbreitung tritt bei Kreuzburg in Schlesien ein, verläuft ostwestwärts bis Karlsruhe, dann südwärts bis oberhalb Oppeln, wo sie, sich westwärts gegen Proskau und Falkenberg wendend, die Oder überschreitet, um sich dann dem Nordostabhange des Sudetenzuges anzuschliessen. Im Vergleich zu dieser Vegetationslinie lässt sich die schnelle Ausbreitung im letzten Jahrzehnt sehr deutlich erkennen. Die Art verbreitete sich zunächst in Mittelschlesien, in der nördlichen Gegend, um Namslau-Reichtal ganz bedeutend, sodass fast alljährlich neue Angaben von dort eintreffen (03, 05, 06, 07, 08, 09). Auch weiter im Süden, nördlich von Brieg, begann sie nun nach Mittelschlesien einzuwandern. Zunächst wurde sie (02) im Leubuscher Walde mehrfach beobachtet. Noch im Jahre 1907 war sie aber (nach meinen eigenen Beobachtungen) dort nicht durchweg verbreitet. Dagegen war sie etwas weiter südöstlich, in der Forst Stoberau stellenweise schon recht zahlreich (07) und im gleichen Jahre gelang es mir, sie zum ersten Male auf der linken Oderseite der mittelschlesischen Ebene zu finden (07, bei Brieg u. Löwen an mehreren Orten). Allerdings war sie hier meist noch recht spärlich. Dieses Vorkommen ist für die Verbreitungskraft der Art sehr bemerkenswert; denn hier in der Ackerebene fehlen meilenweit geeignete Standorte für sie, und wo sie sich finden, sind sie sehr klein.

Im folgenden Jahre konnte ich beobachten, wie sie sich in den Wäldern zwischen Brieg und Namslau allgemein ausbreitete und sogar schon in die Kreise Ohlau und Öls eingewandert war (08). Im nächsten Jahre drang sie noch weiter vor; ich fand sie schon in der Nähe Bernstadts bei Kunzendorf und Niefe, wo ich sie noch im Vorjahre vergeblich suchte (09). Im Ohlauer Kreise erschien sie in Massen unweit des Forsthauses Garsuche in der Forst Rodeland (09) und ist also hier gar nicht mehr so weit von ihrem alten Vorposten nördlich von Breslau entfernt. Wie ich im laufenden Frühjahr beobachten konnte, ist sie hier durchaus nicht wählerisch in bezug auf die neuen Ansiedlungsflächen. Zuerst besiedelte sie freilich rohen Boden, Linien- und Grabenränder, Schonungen, Schläge, Wiesen mit Maulwurfshügeln. Aber bald wird sie derart heimisch, dass ich sie

[1]) Zusammengestellt bei Schube „Verbr. d. Gefässpfl. in Schlesien."

[2]) Die eingeklammerten Zahlen weisen hier, wie auch im folgenden auf die betreff. Jahresberichte hin.

z. B. in den Leubusch-Rogelwitzer Forsten auch in den urwaldartigen, mehrhundertjährigen Buchen-, Fichten- und Tannenbeständen an einigermassen lichten Stellen in Massen antraf. — Im Vorjahre (1909) ist die Pflanze auch im Kreise Gross-Wartenberg ostwärts vorgedrungen, und ich konnte sie in diesem Frühjahr am 17. April dort ebenfalls an einem neuen Standort zugleich mit *Valeriana polygama* beobachten (zw. Märzdorf und Cymislona parzynowska, in die Prov. Posen übergreifend). Hier im Norden sind die Aussichten für ihr Vordringen weit günstiger, als im Süden in der Gegend von Brieg und Ohlau. In dem waldreichen Norden wird sie voraussichtlich in kurzer Zeit das bruchreiche Bartschtal erreichen, das sie wahrscheinlich überraschend schnell in Besitz nehmen wird, um weiter durch die Obra-Sümpfe vielleicht nach Brandenburg vorzudringen. Dagegen hat sie im Süden die Grenzen des zusammenhängenden Waldgebietes in der Ohlauer und Brieger Gegend fast erreicht, sodass wohl hier ihr Weiterwandern wesentlich langsamer vor sich gehen wird.

In Gemeinschaft mit *Senecio crispatus* scheint *Valeriana polygama Besser* zu wandern. Diese entwicklungsgeschichtlich wohl noch junge Art scheint den Norden Oberschlesiens (d. h. die Gegend um Pitschen, Konstadt, Rosenberg, Guttentag), ebenso wie *Senecio crispatus* erst in den neunziger Jahren gleichmässig besiedelt zu haben, wenigstens stammen fast alle dortigen Angaben aus dieser Zeit (92, 94, 96, 98, 99). Heut ist sie dort ganz allgemein verbreitet. Links der Oder ist sie nur an wenigen Orten beobachtet worden; sie scheint hier nur wenig vorgedrungen zu sein.

In Mittelschlesien wurde sie rechts der Oder zum ersten Male bei Namslau (92) gefunden und später (98) auch bei Bralin. Im Jahre 1907 gelang es mir, sie auch weiter im Süden, aus dem Waldgürtel nördlich von Brieg von 2 Stellen nachzuweisen, und im gleichen Jahre traf sie Schalow zum ersten Male auf der linken Oderseite in Mittelschlesien (Giersdorf bei Brieg) in reichlicher Zahl an. Im nächsten Jahre konnte ich sie im Norden des Brieger Kreises an mehreren Stellen beobachten, und auch in die Kreise Namslau, Ohlau, Öls war sie dort schon mehrfach eingedrungen. Im Vorjahre hatte sie, ebenso wie *Senecio crispatus*, die Gegend von Garsuche erreicht, und gleichzeitig wurde sie (08, 09), wie *Senecio* von Gr. Wartenberg gemeldet, wo ich sie vor einigen Wochen mit *Senecio crispatus* mehrfach antraf (auch in Posen: Cymislonaparzynowska). Im allgemeinen scheint diese Art langsamer zu wandern, als der *Senecio* und die Aussichten, dass sie in absehbarer Zeit nach Norddeutschland vordringt, sind recht gering. Immerhin weist ihr heutiges Gebiet gegen dasjenige im Jahre 1901 ein ganz bedeutendes Vordringen auf. Während Schube ihre Grenzlinie damals von Bralin etwa über Namslau, Pitschen nach Kosel ziehen musste, würde diese heute etwa über Gr. Wartenberg, Namslau, Garsuche, Brieg, Kosel zu ziehen sein.

Schliesslich wäre noch ein interessanter Einwanderer zu erwähnen: Der nordamerikanische *Erechthites hieracifolius*. Er drang aus Oesterreich nach Schlesien vor, wurde 1901 zum ersten Male in Oberschlesien beobachtet, und zeigte sich dann dort noch an mehreren Stellen (02, 03, 04). Er scheint abe r dann nicht weiter vorgedrungen zu sein. Erst im vergangenen Jahre wird wiede r von einem neuen Standort berichtet.

Auch *Cirsium rivulare*, das ja seine äussersten Vorposten bis weit nach Norddeutschland vorgesandt hat, scheint in Schlesien die Linie seiner zusammenhängenden Verbreitung vorzuschieben, jedoch in viel geringerem Masse als *Senecio crispatus* und *Valeriana polygama*.

Neue Beiträge zur Brombeerflora des Aargauischen Rheingebietes und südlichen Schwarzwaldes.

Von Dr. Robert Keller in Winterthur (Schweiz).

Ueber die einlässlichen Brombeerstudien, denen ich in den Jahren 1905/07 in der weiteren Umgebung von Säckingen oblag, habe ich in einer Abhand-

lung „Beiträge zur Kenntnis der Brombeerflora von Säckingen-Mumpf“ im VII. Heft der Mitteilungen der naturwissenschaftlichen Gesellschaft in Winterthur (pag. 26—42) berichtet.

Der vorliegenden kleinen Mitteilung liegen Herbarmaterial und Notizen aus der gleichen Exkursionsperiode zugrunde. Sie beziehen sich nicht nur auf eine Reihe neuer Standorte, sondern auch auf einige für das Gebiet neue Arten und Hybriden, Formen des vielgestaltigen Geschlechtes, die alle dem so überaus erfahrungsreichen Kenner der Brombeeren, Focke, durch Vermittlung der Direktion des botanischen Gartens und Museums in Zürich, Professor H. Schinz, zur Einsicht vorlagen.

Beiden Herren, die meine batographischen Arbeiten schon so oft fördern halfen, spreche ich den nachdrücklichsten Dank aus.

In der zitierten Abhandlung sind 69 Arten (incl. 7 Bastarden) — Arten im Sinne der Arten, Unterarten und Rassen der Bearbeitung des Genus durch Focke in Ascherson und Gräbner Synopsis VI (1902) — aufgezählt. 50 derselben (incl. 6 Hybriden) wurden im aargauischen Rheingebiete, 61 (incl. 5 Hybriden) im südlichen Schwarzwald beobachtet.

Durch die vorliegende Mitteilung wird die Brombeerflorula des Gebietes um 12 Arten (incl. 1 Bastard) vermehrt. Die Artenzahl des schweizerischen Teiles des bearbeiteten Gebietes steigt damit und mit Berücksichtigung neuer Standorte schon nachgewiesener Arten auf 63, jene des südlichen Schwarzwaldes auf 67.

Rubus sulcatus Vest. Ob Langenau am Entegast bei Schopfheim.

Rubus candicans Weihe. Zwischen Mumpf und Stein. Eine *f. latifolia* an der Eggstrasse ob Säckingen.

Rubus argyropsis Focke. Am Entegast ob Schopfheim.

* *Rubus tumidus Gremli.**) Im Forst zwischen Schwarzwald und Möhlin. Focke wirft die Frage auf, ob die vorliegende Art nicht dem Formenkreis des *R. macrostemon Focke* zuzuzählen sei. Mir scheint sie eher dem Formenkreise des *R. phyllostachys P. J. Müller* sich anzuschliessen, einer Art, über deren Begrenzung die Meinungen allerdings noch im Fluss sind. Mit Gremli's Beschreibung des *R. tumidus* in Beitr. z. Fl. d. Schw. 20 (1870) stimmt sie gut, zeigt namentlich auch an den obersten Blättern des Blütenstandes die charakteristischen Sternhaare, die meines Wissens den Formen des *R. macrostemon* stets fehlen.

* *Rubus candicans Weihe × R. hirtus W. K.?* Focke vermutet in einer überaus schönen Form, die zwischen Egg ob Säckingen und dem Bergsee beobachtet wurde, diese Kreuzung.

! *Rubus Mercieri Genevier.***) Am Sonnenberg bei Zeiningen nicht selten.

Rubus bifrons Vest × R. caesius L. Am Wege vom Sisseler Hard nach Eich.

Rubus macrostemon Focke. In überaus kräftiger Entwicklung an der Eggbergstrasse ob Säckingen.

* *Rubus chnoostachys P. J. Müller.* Zwischen Ober-Mumpf und Schupfart. Wenn auch die Pflanze in ihrer Ueppigkeit, wie Focke betont, an *R. macrophyllus Weihe u. Nees* erinnert, der im Gebiete sehr verbreitet ist, so hält doch auch er es für wahrscheinlich, dass ein Abkömmling von *R. tomentosus × R. vestitus* vorliege. (Vergl. Focke in Ascherson u. Gräbner Syn. VI, 512 [1902].)

Rubus macrophyllus Weihe u. Nees var. crebre glandulosus Focke. Zwischen Wallbach und Möhlin.

Von der gewöhnlichen Form durch den Drüsenreichtum abweichend und dadurch dem *R. piletostachys Gren. u. Godr.* gleichend.

Der Schössling besitzt bereits ziemlich zahlreiche kürzere und längere Stieldrüsen und Drüsenborsten, denen sich vereinzelte drüsenlose, nadelförmige Stacheln

*) * bedeutet neu für das Gebiet.

**) ! bedeutet neu nur für den schweizerischen Teil des Gebietes.

beimengen. Ebenso sind sie an den Nebenblättern und Blattstielen zu beobachten. Reichlich sind sie im Blütenstand, in der Mischung ungleich langer Stieldrüsen und Drüsenborsten, drüsenführender und drüsenloser Aciculi, die gleich den Drüsenborsten die filzig-zottige Behaarung überragen, an die Trichome der *Glandulosi* erinnernd. Da aber die Fruchtbarkeit unserer Form nicht gestört ist, kann keine Kreuzung des *R. macrophyllus* mit einer Art des *Glandulosi* vorliegen, sondern eine extrem drüsenreiche Abänderung der Art.

Rubus Gremlii Focke. Murgtal, eine *var. glandulosus.*

Der einzige Standort, den ich in der ersten Arbeit angeben konnte — Willaringen — bezieht sich ebenfalls auf eine drüsenreiche Modifikation der Art.

!*Rubus festivus P. J. Müller u. Wirtgen.* Tierstein ob Frick.

An den nachfolgenden Standorten kommen Formen des *R. festivus P. J. Müller* vor, die zu kahleren Formen des *R. insericatus P. J. Müller* hinüberleiten. Schopfheim am rechten Ufer der Wiese — Entegast bei Schopfheim. — Am Weg zwischen Wallbach und Bergsee.

**Rubus hirsutus Wirtgen.* Zwischen Wallbach und dem Bergsee.

!*Rubus suavifolius Gremli.* Eine dieser Gremli'schen Art genäherte aber nicht typische Form von Rheinsulz.

**Rubus scaber Wh. u. N.* Zwischen Wallbach und Möhlin.

Bisher in der Schweiz nur aus dem Kanton Zürich bekannt.

Rubus foliosus Weihe u. Nees. Tiersteinberg ob Frick — zwischen Wallbach und Möhlin — Entegast bei Schopfheim.

Rubus saltuum Focke. Tiersteinberg ob Frick.

Rubus podophyllus P. J. Müller. Ob Oeflingen gegen Bergalingen — Entegast bei Schopfheim.

**Rubus hostilis P. J. Müller.* Zwischen Bergalingen und Hütten.

Rubus humifusus Weihe u. Nees. Möhlin — Bergalingen. — Von beiden Orten nicht in typischer Form.

!***Rubus creper Rob. Keller, spec. nov.*** Turiones procumbentes inferne teretiusculi, superne obsolete angulati ± dense pilosi, aculeis inaequalibus, validioribus subulatis basi dilatatis, glandulis stipitatis setisque crebris inaequalibus, setis glanduliferis paucioribus glandulis breviter stipitatis. Folia ternata, supra disperse pilosa, laete viridia, lutescentia, subtus densius pilosa micantia. Foliola terminalia obovata, ± longe acuminata, basi rotundata vel subcordata; serratura inaequalis dentibus parvis, longe acuminatis, apicem versus grossis vel incisis. Rami floriferi villosi, glandulosi, setosi, glandulis breviter stipitatis crebris, glandulis setosis, aculeolis subulatis acicularibusve numerosis intermixtis. Inflorescentia basi interrupta usque ad mediam perfoliata inferioribus foliis ternatis, superioribus simplicibus. Rami inferiores distantes, superiores corymboso-pauciflori, mediocri a basi partiti, pedunculis corymbosis subfasciculatis. Pedicelli crebre setacei, elongati. Sepala post anthesin erecta. Petala alba anguste obovata. Stamina stylos superantia. Germina glabra. — Hab. Tiersteinberg, Frick.

Durch die Blattgestalt dem *R. lamprophyllus Gremli* ähnlich, im Blütenstand, namentlich auch durch die im mittleren Teil gelegentlich gebüschelten Blüten an *R. foliosus Gremli* erinnernd, stellt unsere Art eine nicht hybride Zwischenform zwischen *R. lamprophyllus* und *R. foliosus* vor. Von den *Glandulosi* unterscheidet sie sich, worauf Focke besonders aufmerksam macht, durch die kürzeren Stieldrüsen, die spärlichen Drüsenborsten, während die Drüsigkeit des *R. lamprophyllus* diesen dem *R. hirtus* ähnlich macht. Unsere Art reiht sich an *R. viridis,* der auch Zwischenformen zwischen langdrüsigen *(R. hirtus)* und kurzdrüsigen *(R. macrophyllus)* umfasst.

!*Rubus hirtus W. u. K.* Zwischen Egg und Willaringen eine zu *R. euhirtus Focke* zählende Abänderung. — Sonnenberg bei Zeiningen, eine gegen *R. hercynicus Braun* abändernde Modifikation.

Rubus erythradenes Focke. Weg zum Sohlfelsen ob Oeflingen.

**Rubus hercynicus G. Braun.* Sonnenberg ob Zeiningen.

!*Rubus Guentheri Wh. u. N.* Steppberg bei Rheinfelden.

**Rubus erythrostachys Sabransky.* Eggstrasse ob Säckingen.

Rubus Kaltenbachii Metsch. Steppberg bei Rheinfelden.

**Rubus serpens Weihe.* Tiersteinberg ob Frick — Entegast ob Schopfheim — Weg zum Sohlfelsen ob Oeflingen.

Zu der Form dieses Standortes schreibt Focke: Allerdings dem *R. serpens* ähnlich, aber durch die langgestielten Endblättchen und den lockeren, stachelreichen Blütenstand dem *R. viridis* ziemlich genähert.

Eine andere Mittelform, in der Blattgestalt kleineren Formen der Gruppe des *R. viridis* sich nähernd, in anderen Beziehungen dem *R. serpens* gleich aus dem Heimholz bei Ryburg.

!*Rubus chlorostachys P. J. Müller.* Steppberg ob Rheinfelden.

Rubus diversifolius Lindl. Zwischen Hasel und Brenet im Weratal. Focke schreibt dazu: Nach der Bewehrung *R. diversifolius.* Vielleicht naturgemässer eine *f. heteracantha* von *R. chlorophyllus.*

Rubus chlorophyllus Gremli. Sohlfelsen ob Oeflingen.

**Rubus nemorosus Hayne.* Eine gleich *R. serrulatus Lindbg.* durch unterseits grüne, kleingesägte Blätter mit herzkreisförmigen, kurz zugespitzten Endblättchen ausgezeichnete Form ob Wehr gegen Hütten. Während ich die Pflanze für den typischen *R. serrulatus Lindbg.* nahm, schreibt Focke, dass sie wohl als *R. serrulatus* bestimmt werden kann (nach Syn. VI. 641), aber nicht zu dem schwedischen Typus der Pflanze gehöre.

**Rubus Wahlbergii Arrhen.* Ob Schupfart gegen den Tiersteinberg eine zum Formenkreis gehörige Pflanze, von dem hierhergehörigen *R. Warnstorfii Focke* namentlich durch grösseren Drüsenreichtum verschieden.

Die Benennung der Sphagna-Arten nach den Regeln des internat. botan. Kongresses von Wien 1905.

Von Dr. Röll in Darmstadt.

Nach den Regeln des botan. Kongresses von Wien 1905 haben die folgenden Namen der *Sphagna* die Priorität. (Ihre Synonyme sind in Klammern beigefügt.)

Sphagnum acutifolium Ehrh. 1788 (*Sph. acutifolium [Ehrh. ex p.] Russ. et Warnst.* 1888).

Sph. plumulosum Röll, System, Flora 1886 (*Sph. plumulosum Röll* 1886 *p. p. Warnst.* 1888).

Sph. robustum (Russ.) Röll, Flora März 1886 (*Sph. Russowii Warnst.* Decbr. 1886).

Sph. recurvum Pal. B. 1805 (*Sph. recurvum [P. B.] Warnst., Sph. recurvum [P. B. p. p.] Warnst.* 1907).

Sph. brevifolium Röll, Bot. Centralbl. 1889 Nr. 37 (*Sph. angustifolium Jens.* danske Sphagna 1890; *Sph. parvifolium [Sendt.] Warnst.* 1900 Bot.Centralbl. Bd. LXXXII, p. 67).

Sph. Schliephackei Röll 1906 nom. nov. in Roth, Europ. Torfm. pro *Sph. cuspidatum (Ehrh. p. p.) Röll,* System, Flora 1886 (*Sph. Schultzii Warnst.* Flora d. Mark 1903; *Sph. ruppinense Warnst.* Hedwigia 1908 Bd. XLVII, H. 3).

Sph. cuspidatum Ehrh. 1791 (*Sph. cuspidatum [Ehrh.] Russ. et Warnst.* 1889; *Sph. cuspidatum [Ehrh.] Warnst.* 1903).

Sph. subsecundum Nees, Funk, D. Moose 1819 (*Sph. subsecundum [Nees] Lpr.* Crypt.-Flora 1885; *Sph. subsecundum [Nees] Russ.* 1894).

Sph. inundatum Russ. 1894 (*Sph. inundatum [Russ. z. T.] Warnst.* 1896).

Sph. turgidum [C. M.] Röll Flora 1886 (*Sph. crassicladum Warnst.* 1889; *Sph. obesum [Wils.] Warnst.* 1890).

Sph. pseudoturgidum Röll, Hedwigia Febr. 1907, Bd. XLVI, Heft 3/4, p. 239 (*Sph. bavaricum Warnst.* Hedwigia Sept. 1907 Bd. XLVII, Heft 1/2).

Sph. contortum Schltz. 1819 (*Sph. rufescens Lpr.* 1888; *Warnst.* 1903 *Sph. cornutum Roth* 1906).

Sph. auriculatum Sch. 1858 (*Sph. Gravetii Russ.* 1894).

Sph. laricinum (Spr.) Schlieph. 1865 (*Sph. contortum [Schltz.] Lpr.* 1888).

Sph. platyphyllum Sull. 1819 (*Sph. platyphyllum [Sull.] Warnst.* 1884, *Lpr.* 1885).

Sph. cymbifolium Ehrh. 1780 (*Sph. cymbifolium [Ehrh. p.p.] Warnst.* Hedwigia 1891).

Ueber einige Rosen aus Böhmen und Mähren.

Von Fr. Petrak.

Im vergangenen Jahre sammelte ich in der Umgebung von Mähr.-Weisskirchen einige Rosenformen, welche ebenso wie eine Anzahl anderer, die Herr J. Jahn, Oberlehrer in Konradsgrün und Herr J. Stelzhamer, Oberlehrer in Töltsch bei Eger in Böhmen gesammelt und mir eingesandt hatten, für die „Flora Bohemiae et Moraviae exsiccata" bestimmt waren. Herr Stadtrat H. Braun in Wien, welchem ich dieses Material zur Revision und zum Bestimmen übergab, hat einige Formen als neu bezeichnet, weshalb ich hier seine Diagnosen der Oeffentlichkeit übergebe; gleichzeitig spreche ich ihm für seine Mühe auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank aus.

Da die Rosenflora von Mähr.-Weisskirchen bis auf die Gegenwart fast gar keine Beachtung gefunden hat, die Umgebung dieser Stadt aber reich an interessanten Formen dieser Gattung zu sein scheint, so zähle ich hier alles auf, was ich im verflossenen Sommer davon sammeln konnte. Es ist freilich nur sehr wenig; ich hoffe aber, im Laufe der Zeit nicht nur die Umgebung von Mähr.-Weisskirchen, sondern auch andere Gebiete Mährens, vor allem die Gegenden um Wall-Meseritsch, Wsetin und Nikolsburg hinsichtlich ihrer Rosenflora zu durchforschen und über die Ergebnisse zuweilen an dieser Stelle berichten zu können.

1. *Rosa pendulina L. var. balsamea Kit. f. Seidlii (Opiz).* — Böhmen bei Töltsch (Stelzh.).

2. — — *var. adenosepala (Borb.).* — Böhmen; Eger: Waldrand bei Konradsgrün (Jahn).

3. — *glauca Vill.* ***var. pilinaeva H. Braun nov. var.*** — Rami aculeati, petioli pilosi aculeis raris armati. Foliola simpliciter serrata utrinque glabra, glaucescentia, acuta, mediocri magnitudine, basin versus attenuata vel rotundata. Pedunculi breves. Receptacula ovoidea. Petala pulchre rosacea. Sepala pinnulis fere eglandulosis. Discus subplanus. Styli lanati. — Differt a *R. glauca Vill. typica:* Petiolis pilosis, foliolis magis acutis etc. — H. Braun.

Mähren; Ein kleiner Strauch rechts an der Strasse von Teplitz nach Usti auf altem Kalkgerölle eines in der Nähe befindlichen Steinbruches!

4. — — *var. submontivaga H. Braun.* — Böhmen; am Wegrande beim Schulhause in Töltsch (Stelzh.).

5. — — *var. complicata Gren.* — Böhmen; Eger: Ackerrand bei Konradsgrün (Jahn).

6. — *canina L. var. dilucida (Déségl. et Ozan).* — Böhmen; Wegrand ober dem Schulhause in Töltsch (Stelzh.).

7. — — *var. sphaerica (Gren.).* — Mähr.-Weisskirchen: Feldwege und Feldränder bei Kunzendorf; häufig; an den Ufern des Mühlbaches, besonders in der Nähe der Tuchwalke!

8. — — *var. fissidens Borb.* — Mähr.-Weisskirchen: An einem Feldwege am Ufer des Mühlbaches bei der Tuchwalke einige grosse Sträucher. In der Umgebung von Hrabuvka zerstreut; am Bachufer und am Waldrande des Weges nach Radelsdorf!

9. — — *var. erectiuscula H. Br.* — Mähr.-Weisskirchen: Feldwege und Feldränder zwischen der Skalka und Kunzendorf!

10. — — *var. subvirens Keller et Wiesb.* — Mähr.-Weisskirchen: Feldränder bei der Tuchwalke besonders in der Nähe der Mündung des Mühlbaches; Feld- und Waldränder bei der Skalka!

11. — *incana Kit.* — Mähr.-Weisskirchen: An einem Feldwege zwischen der Skalka und Kunzendorf in der Nähe eines kleinen Föhrenwäldchens ein kleiner Strauch.

12. — ***coriifolia var. Jahniana H. Braun nov. var.!*** — Rami dense et saepe subverticillate aculeati. Petioli dense pubescentes, glandulis raris et aculeolis flavescentibus praediti. Folia mediocria elliptica vel elliptico-oblonga, apicem versus acuta basin versus sensim attenuata vel hinc inde subrotundata, subtus dense pilosa, supra pilosula, in margine argute glanduloso-serrata vel irregulariter serrata. Pedunculi circiter 8 mm longi. Petala magna, 22—25 cm longa, 14—18 mm lata, saturate rosacea. Styli villosi. Receptacula ovoidea vel ovoideo-globosa. Differt a typo: Petiolis armatis, foliolorum forma, petalis magnis etc. — H. Braun.

Böhmen: Eger: Bahndamm bei Konradsgrün (Jahn).

13. — — ***var. Egerensis H. Braun nov. var.!*** Rami dense aculeati, aculeis geminatis vel plerumque dense verticillatis (3—5). Petioli dense pilosi, aculeolis flavescentibus et hinc inde glandulis raris praediti. Foliola rotundata ut in forma typica, simpliciter serrata supra subtusque pilosa. Pedunculi 10—12 mm longi. Receptacula ovoidea. Petala amoene, sed non saturate rosacea. Styli villosi.

Durch die wirtelige Bestachelung der Aeste, die bestachelten Blattstiele, die verhältnismässig langen Blütenstiele, die schön, aber nicht so wie bei der typischen Form, satt rosenroten Petalen und durch die eiförmigen Rezeptakel sehr ausgezeichnet! — H. Braun!

Böhmen: Eger: Feldrain bei Konradsgrün (Jahn).

14. — *dumetorum Thuill. var. platyphylla (Rau) f. glabrata (Déségl.).* — Mähr.-Weisskirchen: Am Waldrande bei Hrabuvka an der Strasse nach Radelsdorf, ein Strauch.

Zweiter Nachtrag zur Flora des Kantons Solothurn.

Von Hermann Lüscher in Zofingen.

Thalictrum aquilegifolium L. var. flore luteo. Emme bei Bleichenberg und Zuchwil. — *minus L. var. Jacquinianum Koch.* Birs b. Dornach (E. Suter, wie alle andern Angaben von D. u. Umgebung).

Anemone Hepatica L. Allerheiligen u. Bann ob Grenchen.

Ranunculus divaricatus Schrk. Aare b. Grenchen. — *Lingua L.* Meienried, Egelsee b. Staad-Grenchen. — *nemorosus DC. forma nana.* Weissenstein, Rumpel. — Adv. *sardous Cr.* Solothurn.

Trollius europaeus L. Allerheiligen 600 m, Obergrenchenberg.

Nigella arvensis L. Aesch, Kt. Basel.

Aconitum Napellus L. Mümliswil, Birs b. Dornach.

Nasturtium silvestre R. Br. Grenchen.

Arabis arenosa Scop. Birskies bei Dornach. — *alpestris Rchb.* Heiterwaldfluh; Weissenstein (1867 Duc., 1886!).

Sisymbrium austriacum Jacq. Klus b. Oensingen, in Felsspalten u. auf Schutt (Binz!).

Erucastrum obtusangulum Rchb. Bahndamm bei Solothurn.

Alyssum montanum L. Hofstetter Köpfli ob Flühen, Pelzmühlethal.

Draba muralis L. Dornach im Lolibach.

Thlaspi alpestre L. Stierenberg ob Grenchen, Ende April blühend; *var. ramosum Lüscher var. nov.* (1904). Stengel ästig. Rosegg bei Solothurn.

Iberis saxatilis L. var. rubella Lüscher var. nov. Blüten rötlich. Ravelle.

Lepidium virginicum L. Dornach.

Capsella bursa pastoris × rubella. Hägendorf.

Senebiera Coronopus Poir. Dornach, Dornachbrugg.

Myagrum perfoliatum L. Im Kanton (Guthnik 1830, im Herb. Brown); Solothurn (Godet).

Helianthemum Fumana Mill. Alfermée, Kt. Bern. — *vulgare DC. var. rosmarinifolium.* Tiefenthal ob Dornach.

Viola epipsila Ledeb. 1904 von Pr. mit Sperrdruck publiziert, 1905 von Sch. u. K. u. nachher von Rickli widerrufen, wird von R. neuerdings wieder publiziert. Von mir schon 1901 als *palustris* gehalten. — *canina L. var. lucorum Rchb.* Enge, Gärrisch (Duc.!). — *stagnina Kit. var. Billotii F. Schultz.* Brüggmoos bei Biel. — *elatior Fr.* Lengnau, Kt. Bern; bei Grenchen mit *Puccinia Violae (Schum.) DC.* — *alba* × *hirta.* Dornach. — *alba* × *odorata.* Pieterlen, Dornach. — *hirta* × *odorata.* Dornach. — *mirabilis* × *silvatica.* Arlesheim, Kt. Basel.

Drosera rotundifolia L. Bolkensee, mit *anglica Huds.*

Polygala Chamaebuxus L. Schwengimatt, St. Wolfgang, Oberberg, Ramiswil, Oberbuchsiten, ***var. rhodopteroides Lüscher var. nov.*** Flügel rötlich. Ravelle, 1883, 1892. — *depressa Wendr.* Harzer u. Tiefmatt, Kt. Bern, hart an der Grenze. — *comosa Schk. v. fl. albo.* Alfermée. — *alpestris Rchb.* Oestlich vom Chasseral zuerst nachgewiesen: Montoz (1867 Tieche, 1906 Charpié) u. Stallfluh 1904!; 1908 Charpié).

Dianthus superbus L. Balsthal, Roggen, Holderbank. — *Carthusianorum L.* Olten? Oberbuchsiten, Dornach.

Saponaria ocymoides L. Grenchen.

Adv. *Silene dichotoma Ehrh.* Zuchwil, Grenchen.

Melandrium noctiflorum Fr. Pieterlen, Grenchen, Lommiswil, Oensingen.

Sagina Linnaei Presl. Montoz, Brüggli, Müren östlich der Stalfluh.

Alsine tenuifolia Cr. Dornachbrugg.

Arenaria leptoclados Guss. Luterbach, Grenchen, Bellach.

Cerastium semidecandrum L. Bellach, Dornach. — *glutinosum Fr.* Bahndamm bei Arch, Kt. Bern.

Tilia platyphylla Scop. Grenchen; mit gallenartiger Wucherung durch Blattmilben; die Haarbüschel durchsetzen vielfach die ganze Blattfläche und erscheinen auch ob der Oberseite (Dr. Binz). — *var. vitifolia Host.* Ingelsteinfluh, Liestal.

Hypericum Desetangsii Lamotte. Soll im Sol. Jura quadr. vertreten sein (Rickli), dies ist ein Irrtum.

Acer pseudoplatanus L. ***var. angustisectus Lüscher var. nov.*** Bl. tief und schmal gelappt, unterseits in der Jugend behaart. Klus bei Oensingen (Binz:!). *platanoides L.* Kestenholz, Mümliswil. *opulifolium Vill.* Vorberg von Rothmund bis Bettlach, 620—1010 m.

Geranium silvaticum L. Schwengimatt, Hochwald, Gempen. — *var. flore albo.* Wandfluh, Schwelli, Schauburg. — *var. brachystemon God.?* Hasenmatt (Jessler); Wandfluh.

Adventiv *Erodium moschatum L'Hérit.* Obergrenchenberg 1360 m.

„ *Impatiens glanduligera Royle.* Birs bei Dornach.

Staphylea pinnata L. Ob Dornach.

Rhamnus pumila Turr.? Brügglibergflühe.

Genista pilosa L. Tiefenthalflühe ob Dornach.

Trifolium arvense L. var. flore albo. Ob Biel. — *striatum L.* Mit *scabrum L.* am Bözinger Vorberg.

Coronilla montana Scop. Hofstetterköpfli, Bürenfluh. — *scorpioides Koch.* Selzach unter Avena, Solothurn, als Adventivpflanze.

Adv. *Lathyrus sphaericus Retz.* Aesch, Kt. Basel. — *hirsutus L.* Bellach, von Dr. Probst als *tuberosus* ausgegeben. — *montanus Bernh.* Born, Dornach; *var. tenuifolius Roth.* Dornach-Gempen. — *vernus Bernh. v. flore albo.* Engloch, St. Niklaus. *var. flaccidus Radius.* Pieterlen, Engloch ob Bettlach.

(Fortsetzung folgt.)

Botanische Literatur, Zeitschriften etc.

Hayek, Dr. Aug. von, Flora von Steiermark. Verlag von Gebrüder Bornträger in Berlin W. 35, Schöneberger Ufer 12 a. I. Bd. Heft 10—12. 1910. p. 721—960. Preis pro Heft 3 M.

Die Hefte 1—9 dieses hervorragenden, in rascher Folge erscheinenden Werkes wurden p. 143 des Jahrg. 1908 u. p. 28 u. 145 des Jahrg. 1909 dieser Zeitschrift besprochen. Lief. 10 beginnt mit dem Schluss der Bearbeitung der *Saxifragaceen*, daran reiht sich die Bearbeitung der *Rosaceen* an. Der Familie wird ein Schlüssel zur Bestimmung der Gattungen vorangestellt. Es folgen die kleinen Gattungen *Spiraea* und *Aruncus* und dann die Genera *Rubus, Potentilla, Sibbaldia, Geum, Dryas, Filipendula, Alchemilla, Agrimonia, Aremonia, Sanguisorba, Rosa, Cotoneaster, Crataegus, Mespilus, Cydonia* und ein grosser Teil von *Pyrus*. Bei den grossen Gattungen sind jeweils Schlüssel zur Bestimmung der Arten vorangestellt. Bei den Aepfeln werden, wie früher bei der Bearbeitung von *Vitis*, auch die Kulturformen berücksichtigt; es ist dies sehr zu begrüssen.
A. K.

Potonié, Dr. H., Illustrierte Flora von Nord- u. Mitteldeutschland. Verlag v. Gust. Fischer in Jena. 5. Aufl. 1910. I. Band: Text, 551 Seiten, Preis 3.50 M., geb. 4 M. II. Band: Atlas, 364 Seiten, Preis 2.50 M., geb. 3 M.

Wie schon aus der Ueberschrift zu ersehen ist, liegt diese Flora in 2 getrennten Bänden vor und zwar in einem Textbande und in einem Bande mit Abbildungen. Die Flora soll zum Bestimmen der Pflanzen und zur Einführung in das Studium der Pflanzenwelt dienen. Ersterer Zweck wird ganz vorzüglich durch den II. Band erleichtert, der ca. 1500 Abbildungen, fast lauter Originalbilder, enthält. Im Eingang des I. Bandes gibt Verfasser zunächst praktische Winke über die Anlegung eines Herbariums, über das Sammeln der Pflanzen, dann folgen kurze Darstellungen aus der Organologie, von den Lebenserscheinungen (Physiologie), aus der Pflanzengeographie und aus der Systematik. Pag. 72 beginnt dann mit dem speziellen Teil die kurze präzise Beschreibung der einzelnen Pflanzenarten. In den Text sind zahlreiche Abbildungen, meist Detailzeichnungen, Blütendiagramme, Vegetationsbilder etc. eingestreut. Der Preis für das besonders für Schulen sehr empfehlenswerte Buch ist ein beispiellos billiger. Möge der verdienstvolle Verfasser sich dazu entschliessen, seine Flora, die nun 5 Auflagen erlebt hat, auf ganz Deutschland auszudehnen. A. K.

Smalian, Dr. K., Naturwissenschaftliches Unterrichtswerk für höhere Mädchenschulen. Bearbeitet von K. Bernau. IV. Teil, Lehrstoff der IV. Klasse. Verlag von G. Freytag in Leipzig. 1910. 152 Seiten. Preis 2.50 M.

Der I., II. u. III. Teil wurden p. 124 des Jahrgangs 1909 und p. 11 des Jahrgangs 1910 dieser Zeitschrift besprochen. Der vorliegende IV. Teil enthält 210 Textabbildungen und 12 prächtige Farbentafeln. Der Stoff ist allen 3 Naturreichen entnommen. Aus dem Pflanzenreiche werden Vertreter der Kryptogamen und Nadelhölzer vorgeführt, die morphologischen und biologischen Verhältnisse werden berücksichtigt. Dann folgt in kurzgefasster Weise die Lehre von den Zellen und dem Bau des Pflanzenkörpers. Alsdann kommen die wichtigsten ausländischen Kulturpflanzen unter Berücksichtigung ihrer wirtschaftlichen Bedeutung und ihrer Verbreitung zur Behandlung. Aus dem Tierreich werden hauptsächlich Vertreter der niederen Tiere und deren morphologische Verhältnisse und Entwickelungsvorgänge besprochen. Zuletzt schliesst sich, p. 99—150, die Besprechung einer Anzahl von Mineralien an. Die Ausstattung ist wie bei allen Smalian'schen Lehrbüchern dieses Verlages eine ganz vorzügliche. A. K.

Kraepelin, Dr. K., Exkursionsflora für Nord- und Mitteldeutschland. 7. verbesserte Auflage. Verlag v. B. G. Teubner in Leipzig u. Berlin 1910. 384 Seiten. Preis geb. 4.50 M.

Dieses handliche Bestimmungsbuch ist durch zahlreiche in den Text gedruckte Abbildungen illustriert. Zunächst gibt Verfasser eine Anleitung zur An-

lage eines Herbariums, dann werden die im Text gebrauchten botanischen Kunstausdrücke erklärt; diese Erklärung wird durch viele Abbildungen unterstutzt. Hierauf folgt eine ebenfalls illustrierte Tabelle zur Bestimmung der Familien bezw. Gattungen. Diese Tabelle enthält 9 Hauptabteilungen: 1. Bäume, Sträucher, Halbsträucher, 2. Wasserpflanzen, 3. Pflanzen ohne grüne Blätter, 4. Kräuter mit schildförmigen Blättern, 5. Kräuter mit gleichfarbiger Blütenhülle oder ohne Blütenhülle, 6. Kräuter mit Kelch und Blumenkrone, Blumenkrone unregelmässig, 7. dito. Blumenkrone regelmässig, 8. Gräser, Riedgräser, Binsen, Schilfe, 9. Farne, Schachtelhalme, Bärlappe. Die Diagnosen sind kurz und präzis. Die Bestimmung wird durch die Textbilder erleichtert. Das Buch kann als Bestimmungsbuch in Schulen gut verwendet wenden. A. K.

Hegi, Dr. Gustav, Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Verlag von J. F. Lehmann in München 1910. 23. Lief. p. 73—136. Preis 1.50 M.

Lief. 23 bringt zunächt den Schluss der Bearbeitung der Gattung *Corylus* und ihrer zahlreichen Formen, ferner die Genera *Betula*, *Alnus*, dann folgen die *Fagaceae* mit den Gattungen *Fagus*, *Castanea* und *Quercus*, die *Ulmaceae* mit *Ulmus* und *Celtis* und die *Moraceae* mit *Ficus*, *Morus* und *Cannabis*. Die drei kolorierten Tafeln enthalten Vertreter der behandelten Familien. Dem Texte sind viele schöne Vegetationsbilder von typischen Baumformen und Baumgruppen beigegeben. A. K.

Wagner, W., Die Heide. Bändchen der „Naturwissenschaftlichen Bibliothek für Jugend u. Volk“, herausgegeben von Konr. Hölder u. Georg Ulmer. Verlag von Quelle u. Meyer in Leipzig. Mit zahlreichen Abbildungen im Text und 7 Tafeln. 1910. 200 Seiten. Preis 1.80 M.

Das schön ausgestattete Büchlein ist zur Information weiter Volkskreise über die Heide bestimmt und aus diesem Grunde allgemeinverständlich geschrieben. Zum leichten Verständnis dienen vor allem die vielen trefflichen Abbildungen. Auch die Biologie der Heidepflanzen, sowie das interessante Tierleben finden in dem Werkchen hinreichende Berücksichtigung. Die Sprache des Verfassers ist eine poetische, anregende und fesselnde. Der Inhalt gliedert sich in folgende Abschnitte: Einleitung, Im Banne des Eises, Was die Gräber der Heide erzählen, Die Heidjer, Der Daseinskampf der Heidepflanzen, Die Kultur der Heide, Das Heidekraut, Aus dem Gefolge der Prinzessin Heide, Bäume der Heide, Das Tierleben der Heide. A. K.

Timm, Dr. R., Niedere Pflanzen. Bändchen der „Naturwissenschaftlichen Bibliothek für Jugend u. Volk“, herausgegeben von Konrad Müller u. Georg Ulmer. Verlag v. Quelle u. Meyer in Leipzig. Mit zahlreichen Abbildungen u. 1 farbigen Tafel. 1910. 194 Seiten. Preis 1.80 M.

Aus diesem Buche werden die Kenntnisse in möglichst allgemein verständl. Form und klarer Sprache dem Leser vermittelt, der sich für die niederen Pflanzenformen des Gewächsreiches auf seinen Spaziergängen interessiert oder sich über dieselben mit andern Freunden der Natur unterhält. Es soll die vielen Lücken und mangelhaften Grundlagen bezüglich der Kenntnis der niederen Pflanzen ausfüllen und ergänzen helfen und Anregungen zum selbständigen Beobachten und Arbeiten geben. Der „Allgemeine Teil“ gibt sehr anregende Betrachtungen über die Zeit für die niederen Pflanzen, ihr Auftreten in den verschiedenen Jahreszeiten, über die Verbreitung derselben, über ihr Auftreten in früheren Zeiten der Erdgeschichte, über das Studium an niederen Pflanzen, über die Hilfsmittel dazu und über die Beobachtung lebenden Materials. Im besonderen Teil werden nun die Pteridophyten, Bryophyten, Algen, Fungi und Lichenen sehr anschaulich und allgemeinverständlich für die Naturfreunde behandelt. A. K.

Pfuhl, Dr. F., Der Pflanzengarten, seine Anlage und seine Verwertung. Verlag von Quelle u. Meyer in Leipzig. 1910. 152 Seiten. Preis 2.50 M., geb. 2.80 M.

Die Einleitung der interessanten Schrift beschäftigt sich mit der Entwickelung der Schulgärten überhaupt, mit der Literatur über Schulgärten, mit der

Einrichtung, Anlage, den Kosten, der Grösse der betr. Gärten etc. etc. In dem Abschnitte, „der Pflanzengarten," werden die Grundsätze bei der Auswahl der zu kultivierenden Pflanzen bekanntgegeben. Ein weiterer Abschnitt behandelt die Anlage des seit 1882 bestehenden ca. 1000 qm grossen Pflanzengartens am kgl. Mariengymnasium in Posen, seine Bepflanzung, Benützung etc. Es folgen dann die Abschnitte über die Verwertung des Gartens und über die im Pflanzengarten gepflegten Arten. Den Schluss bildet ein alphabetisches Verzeichnis der im Pflanzengarten gepflegten Arten nach ihren botanischen Namen. Das sehr ausführliche Werkchen, das uns aufs genaueste mit der Einrichtung, Bewirtschaftung, Bebauung etc. des Posener Gartens bekannt macht, sei allen, denen die Leitung von Schulgärten anvertraut ist, oder die sich für dieses, für den naturgeschichtlichen Unterricht so wertvolle Hilfsmittel interessieren, bestens empfohlen.

A. K.

Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft. Bd. XXVIII. 1910. Heft 3. Jaccard, P., Wundholzbildung im Mark von Picea excelsa (Mit Tafel II). — Dommel, Hans Curt, Ueber die Spaltöffnungen der Gattung Euphorbia (Mit Tafel III u. einer Abbildung im Text). — Wittmack, L., Verwendung von Sisymbriumsamen in Chile. — Derselbe, Botanische Untersuchung der Florabüste von Leonardo da Vinci.

Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg. 51. Jahrgang 1909. Abhandlungen. Loesener, Th., Plantae Selerianae. — Jaap, O., Lichenologische Beobachtungen in der nördlichen Prignitz. — Lehmann, E., Zwei interessante Veronica-Vorkommnisse. — Schulz, O. E., Floristische Beobachtungen im Kreise Zauch-Belzig. — Hermann, F., Einige Pflanzenfunde aus den Südkarpathen. — Jaap, O., Verzeichnis der bei Triglitz in der Prignitz beobachtete Myxomyceten nebst Mitteilungen über die in meinem Exsiccatenwerke ausgegebenen Arten.

Oesterreichische Botan. Zeitschrift. 1910. Nr. 4. Lämmermayr, Dr. Ludw., Beobachtungen an Botrychium Lunaria (L.) Sw. und Genista sagittalis L. — Hanausek, Dr. T. F., Beiträge zur Kenntnis der Trichombildungen am Perikarp der Kompositen. — Menz, Johanna, Ueber sekundäre Befestigung einiger Rotalgen. — Halácsy, E. v., Aufzählung der von Dr. B. Tuntas auf der Insel Skyros der nördlichen Sporaden im Juni 1908 gesammelten Arten. — Porsch, Dr. Otto, Blütenbiologie und Photographie.

Verhandlungen der k. k. Zool.-Bot. Gesellschaft in Wien. Bd. LX. 1910. Heft 1. Bornmüller, J., Bearbeitung der von J. A. Knapp im nordwestlichen Persien gesammelten Pflanzen.

Repertorium novarum specierum regni vegetabilis. 1909. Nr. 163/165. Kränzlin, Fr., Neue Orchideen von den Philippinen. — Schwertschlager, Dr. J., Diagnosen neuer Rosenformen Bayerns. — Makino, T., Plantae novae Japonicae. II. — Ex herbario Hassleriano: Novitates paraguarienses. — Pau, C., Nova ex: Mi segunda visita á Sierra Nevada. — Léveillé, H., Decades plantarum novarum. — Hamet, M. Raymond, Sur deux Sedum nouveaux. **Nr. 166/172.** Hagström, O., Potamogetones novi. — Neues aus: Schultze, Leonhard, Aus Namaland und Kalahari. — Pilger, R., Neue Arten aus: Theodor Koch-Grünberg, 2 Jahre unter den Indianern. — Forrest, George, Gentianaceae novae Orienti-Tibeticae atque Austro-occidentali-Chinenses. — Species novae ex: Bulletin de l'Association Pyrénéenne pour l'échange des plantes. III. — Neues aus: Pieper, Charles V., Flora of the State of Washington. V. — Pax, F., Einige neue Euphorbiaceen aus Amerika. — Rosenstock, Dr. E., Filices novae. VI. — Ex herbario Hassleriano: E. Koehne, Neue Lythraceae aus Paraguay und dem Gran Chaco I. — Léveillé, H., Decades plantarum novarum XXXI/XXXII. — Hooker, J. D., Impatientis species novae. — Simmons, Herman G., Neue lappländische Phanerogamen. — Species novae ex: Busch, N. A., Marcowicz, B. B., Woronow, G. N., Schedae ad Floram caucasicam exsiccatam. — Radlkofer, L., Sapindaceae

novae Indicae et Malaicae ex Herbario Calcuttensi. — Ex herbario Hassleriano: Koehne, E., Neue Lythraceae aus Paraguay und dem Gran Chaco II. — Jumelle, H. et Perrier de la Bathie, H., Plantes nouvelles des Nord-ouest de Madagascar. — Ex herbario Hassleriano, Novitates paraguarienses VII. — Species novae ex: Bulletin de l'Association Pyrénéenne pour l'échange des plantes. IV. — Béguinot, A., Species novae Ibericae Romuleae generis. — Coutinho, A. X. P., Scrophulariaceae novae Lusitanicae. — Cockayne, L., Nova ex: Report on a Botanical Survey of Stewart Island. — Cactaceae atque aliae succulentes novae. IV. — Ssyreistschikov, D., Neue Formen aus der illustrierten Flora des Gouvernements Moskau. — House, H. D., Ipomaea genus speciebus novis Americae septentrionalis auctum. — Cactaceae atque aliae succulentes novae V. — Engler, A., Berichtigung betreffend Schoenodendron. — Vermischte neue Diagnosen.

Mitteilungen des Thüringischen Botanischen Vereins. Neue Folge. XXVII. Heft. 1910. Röll, Jul., Meine Erinnerungen an Adalbert Geheeb. — Magnus, P., Ein kleiner Beitrag zur Kenntnis parasitischer Pilze Liguriens. — Röll, Jul., Ueber die Arbeit von B. Krahmer in Arnstadt: „Die Moose der Umgebung Arnstadts und die des südlichen Thüringens überhaupt." — Bornmüller, J., Novitiae Florae Orientalis. Ser. V. — Magnus, J., Nachschrift zum Beitrage zur Kenntnis parasitischer Pilze Liguriens.

Herbarium. 1910. Nr. 14. Enthält eine Mitteilung über „Seltene Sammlungen" und ausserdem eine Anzahl Angebote und Nachfragen.

The Botanical Gazette. Vol. XLIX. 1910. Nr. 3. Eames, Arthur J., On the Origin of the Broad Ray in Quercus. — Twiss, Edith Minot, The Prothallia of Aneimia and Lygodium. — Heald, F. D. and Wolf, F. A., The Strukture and Relationship of Urnula geaster. — Brown, William H., The Exchange of Material between Nucleus and Cytoplasm in Peperomia Sintenisii. — McCubbin, W. A., Development of the Helvellineae. — Lipman, Charles B., On Physiologically Balanced Solutions for Bactonia. — **Nr 4.** Lutman, B. F., The Cell Structure of Closterium Ehrenbergii and Closterium moniliferum. — Robbins, W. W., Climatology and Vegetation in Colorado. — Smith, R. Wilson, The Florae Development and Embryogeny of Eriocaulon septangulare. — Brown, William, H. and Sharp, Lester W., The Closing Response in Dionaea.

Svensk Botanisk Tidskrift. 1910. Heft 1. Samuelsson, Gunnar, Regionförskjutningar inom Dalerne. — Sernander, Rudger, Sjön Hedervigens Vegetation och utvecklingshistoria. — Malme, Gust. O. A. N., Om Blomningstiden och årsskottets utveckling hos Rhamnus Frangula L. — Falck, Kurt, Ueber die Syngenesie der Viola-Antheren. — Palm, Björn, Nya Bidrag till Stockholmstraktens svampflora.

Bulletin de l'Académie Internationale de Géographie Botanique. Tome XX. 18e Année. Année 1909. Aout. Léveillé, H., Ronces Chinoises et Japonaises. Diagnoses originales. — Léveillés, H. et Vaniot, Eug., Composées nouvelles de Corée. — Christ, Dr. H., Fougères d'Extrême-Orient (Corée, Sachalin, Chine).

Bulletin de l'Académie Internationale de Géographie Botanique. 1910. Nr. 244. Léveillé, H., Conifères de Sachalin. — Derselbe, Caricologie: Autour d'une révision. — Carsier, J. C., Flore de l'île de Montreal (Canada). — Marnac, Dr. et Reynier, Alf., Préliminaires d'une Flore des Bouches-du-Rhône.

Botaniska Notiser. 1910. Heft 2. Nathorst, A., Bemerkungen über die für den internationalen botanischen Brüsseler-Kongress 1910 gemachten Vorschläge zur Regelung der paläobotanischen Nomenklatur. — Gertz, O., Fysiologiska undersökningar öfver Slägtet Cuscuta. — Holmberg, O. R., Om „Carex macilenta Fr." dess historia och dess systematiska valör.

Missouri Botanical Garden. Twentieth annual report. 1909. Widmann, Otto, Summer birds of Shaw's Garden. — Griffith, David, Illustrated studies in the genus Opuntia. II. — Harris, J. Arthur, The correlation between length of flowering spalt and number of flowers per inflorescence in Nothoscordum and Allium. — Derselbe, Correlation in the inflorescence of Celastrus scandens. — Gates, Reginald R., An analitical key to some of the segregates of Oenothera. — Bush, B. F., The Missouri saxifrages.

Eingegangene Druckschriften. Ascherson, Dr. P. u. Graebner, Dr. P., Synopsis der mitteleuropäischen Flora. Verl. v. Wilh. Engelmann in Leipzig. Lief. 68. 1910. — Baur, Erwin, Pfropfbastarde, Periklinalchimären u. Hyperchimären (Sep. aus den Berichten der Deutschen Botan. Gesellschaft. 1909. Bd. XXVII. Heft 10) — Dekker, Dr. H., Auf Vorposten im Lebenskampf. Verlag des Kosmos in Stuttgart. 1910. — Döring, Edmund, Das Leben der Tulpe. Mit 6 Tafeln. Verlag v. Paul Oertel in Sondershausen. 1910. — Flahault, Ch. u. Schröter, C., Phytogeographische Nomenklatur. Berichte u. Vorschläge. Druck v. Zürcher u. Furrer in Zürich. 1910. — Gèze, J. B., Sur l'exploitation agricole, dans le Bouches-du-Rhône, d'une espèce Typha spontanée, non signalée en France (T. angustata). (Gauthier-Villars, imprimeur-libraire des comptes rendus des séances de l'académie des sciences. Paris. 1910.) — Griebel, Julius, Die Lepidopterenfauna der bayerischen Pfalz. Programm des kgl. humanistischen Gymnasiums zu Neustadt a. H. für die Schuljahre 1907/08 u. 1908/09. — Hayek, Dr. Aug. von, Flora von Steiermark. Verl. v. Gebrüder Bornträger in Berlin. 10.—12. Heft. 1910. — Hegi, Dr. Gust., Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Verl. v. J. F. Lehmann in München. 23. Lief. 1910. — Herter, W., Ein neuer Beitrag zur Kenntnis der Gattung Lycopodium (Sep. aus „Hedwigia" Bd. XLIX). — Kraepelin, Dr. Karl, Exkursionsflora für Nord- u. Mitteldeutschland. 7. Auflage. Verl. v. B. G Teubner in Leipzig u. Berlin. 1910. — Laus, H, Beiträge zur Flora von Mähren (Sep. aus „Verhandlungen des naturforschenden Vereins in Brünn. XLVII Bd.). — Derselbe, Botanische Reiseskizzen aus Bulgarien (Sep a. d. II. Bericht der Naturwissenschaftl. Sektion des Vereins „Botanischer Garten" in Olmütz). — Derselbe, Der grosse Kessel im Hochgesenke (Sep. aus „Beihefte zum Bot. Centralblatt". Bd. XXVI Abt. II. 1909). — Lüscher, Herm., Nachtrag zur Flora des Kantons Solothurn. Grenchen i. d. Schweiz. Selbstverlag des Verfassers. 1904. — Pfuhl, F., Der Pflanzengarten, seine Anlage u. seine Verwertung. Verlag v. Quelle u. Meyer in Leipzig. 1910. — Potonié, Dr. H., Illustrierte Flora von Nord- u. Mitteldeutschland. I. u. II. Bd. Verl. von. Gust. Fischer in Jena. 5. Auflage. 1910. — Richter, O., Beiträge zur Kieselalgenflora von Mähren (Sep. aus d. II. Bericht der Naturwissenschaftl. Sektion des Vereins „Botanischer Garten" in Olmütz). — Smalian, Dr K, Naturwissenschaftliches Unterrichtswerk für höhere Mädchenschule, bearbeitet v. K. Bernau. IV. Teil. Verl. v. Gust. Freytag in Leipzig. 1910. — Schreiber, Hans, Die Moore Vorarlbergs und des Fürstentums Liechtenstein. Verlag des Deutschösterreichischen Moorvereins in Staab in Böhmen. 1910. — Schube, Dr. Th., Ergebnisse der Durchforschung der schlesischen Gefässpflanzenwelt i. J. 1909 (Sep. aus d. Jahresbericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur. 1909). — Derselbe, Naturdenkmäler aus der Baumwelt des Kreises Neumarkt u. seiner Nachbarkreise (Sep. aus d. Zeitschrift der Landwirtschaftskammer für die Provinz Schlesien). — Timm, R., Niedere Pflanzen. Verl. v. Quelle u. Meyer in Leipzig. 1910. — Wagner, W., Die Heide. Verl. v. Quelle u. Meyer in Leipzig. 1910. — Wilser, Dr. Ludw., Leben u. Heimat des Urmenschen. Verl. v. Theod. Thomas in Leipzig. 1910. — Zahn, K. H., Die ungarischen Hieracien des ungarischen National-Museums zu Budapest. Annales musei nationalis Hungarici. VIII. 1910.

Acta Horti Bot. Univ. Imperialis Jurjevensis. Vol. XI. Fasc. 1. 1910. — Berichte der Deutsch. Bot. Gesellschaft. Bd. XXVII. Nr. 10 u. Bd. XXVIII. Heft 1—3. 1910. — Botaniska Notiser. Heft 2. 1910. — Bulletin du Jardin Impérial Botanique de St. Petersbourg. Livr. 2. 1910. — Bulletin de l'Académie Internationale de Géographie Botanique Nr. 244. 1910 et Tome XX. 18e Année. Aout 1909. (Année 1909). — Herbarium Nr. 14 u. 15. 1909. — Kosmos. Nr. 2—4. 1910. — Missouri Bot. Garden. 20. Annual Report. 1909. — Mitteilungen des Badischen Landesvereins für Naturkunde. Nr. 246. 1910. — Mitteilungen des Thüringischen Botan. Vereins. XXVII. Heft. Neue Folge. 1910. — Natur. Nr. 13—16. 1910 — Nyt Magazin. Bd. 47. Heft IV. 1909 u. Bd. 48. Heft I u. II. 1910. — Oesterreichische Botan. Zeitschr. Nr. 1—4. 1910. — Petermanns Mitteilungen. Heft 4. Geographischer Monatsbericht. 1910. — Repertorium specier. novar. regni vegetabilis. Nr. 163—172. 1910. — Svensk Botanisk Tidskrift. Bd. 1. 1907, Bd. 2. 1908, Bd. 4,

Heft 1. 1910. — The Botanical Gazette. Vol. XLIX. Nr. 3 u. 4. 1910. — The Botanical Magazin. Nr. 276 u. 277. 1910. — The Ohio Naturalist. Vol. X. Nr. 5 u. 6. 1910. — Verhandlungen des Botan. Vereins der Prov. Brandenburg. 51. Jahrg. 1909. — Verhandlungen der K. K. Zoolog.-Botan. Gesellschaft in Wien. LX. Bd. Heft 1. 1910. — Verhandlungen des Naturwissenschaftl. Vereins in Karlsruhe. 22. Bd. 1908/09.

Bodemeyer, E. v. in Berlin W., Steglitzerstr. 44. Preisliste palaearktischer Coleopteren Nr. 1. — Engelmann, W., Verlag in Leipzig. Neuer Verlag (Katalog) aus d. J. 1909. — Fisher, Geo. L., St. Thomas, Ont., Canada, Canadien Bot. Exchange Bureau. Katalog. — Junk, W., in Berlin W. 15, Kurfürstendamm Nr. 201. Scientia Naturalia et Mathematica. Catalog Nr. 38. — Müller, A., Fröbelhaus in Wien I, Opernring 21. Spezialkatalog. 1909. Heft III. — Sündermann, F., Lindau i. B. Botan. Alpengarten. Katalog. — Voelschow, Arnold in Schwerin in Mecklenburg. Hauptkatalog Nr. 48 der Naturhistor. Anstalt. — Weigel, Oswald in Leipzig, Königstrasse 1. Naturwissenschaftl. Antiquarium. Liste 14 u. 15. 1910.

Botanische Anstalten, Vereine, Tauschvereine, Exsiccatenwerke, Reisen etc.

Preussischer Botanischer Verein. (E. V.) Königsberg in Preussen.

Sitzung am 11. April 1910. Vorsitzender, Herr Privatdozent Dr. Abromeit, teilte ein allgemein freudig begrüsstes Schreiben des Ehrenmitgliedes, Herrn Geh. Bergrat Prof. Dr. Jentzsch-Berlin, mit, wonach das im Kreise Friedland südlich von der Ostbahn gelegene Zehlaubruch, soweit es fiskalisch ist, staatlich als Naturdenkmal geschützt werden soll. Es wurde daraufhin in Erwägung gezogen, in ihrem Bestande gefährdete seltene Pflanzen aus anderen Mooren in jenes Reservat zu verpflanzen, um sie der heimischen Flora zu erhalten, wie es in anderen Ländern geschehen ist. Vorsitzender legte sodann vor: *Rubus caesius* × *Idaeus* aus der Collisschlucht bei Warnicken mit der Bemerkung, dass dieser Bastard auch bei Königsberg vorkommt, ferner *Solidago serotina*, die bekanntlich im Weichselgebiet sich in den letzten Dezennien stark ausgebreitet hat, von einem nach Mitteilungen des Herrn Obergärtners Beyer in Schloss Gerdauen seit 50 Jahren nicht mehr benutzten Begräbnisplatz, ferner *Populus nigra*, von Pfarrer Kopetsch am Seeufer bei Sybba bei Lyck an einem durch Dr. Sanio bekannt gewordenen, neuerdings aber durch Weganlagen gefährdeten Standorte gesammelt, von Monstrositäten eine sehr kleinblütige Form der *Oenothera biennis*, einen Hexenbesen von *Alnus incana*, verursacht durch *Exoascus borealis Johannes*, synonym mit *Taphrina epiphylla Sadebeck* u. a.; ferner durch Pfarrer Kopetsch eingesandte Pflanzen aus Venedig und der Schweiz, darunter *Allium sphaerocephalum* mit oberhalb der Zwiebel befindlichen gestielten Nebenzwiebeln (vom Lido bei Venedig). Herr Prof. Vogel demonstrierte einen abnormen Fliederzweig mit teils abwechselnden, teils 3-zähligen Knospenquirlen und junge Triebe mit wechselständigen Blättern. Herr Gartentechniker Butz legte von sehr früh blühenden Pflanzen vor: *Pulsatilla pratensis* und *Scopolia carniolica*. Herr Lehrer Gramberg legte die in Form und Farbe veränderlichen Zapfen der vielfach angepflanzten nordamerikanischen Schimmelfichte *Picea alba* vor. Herr Dr. Abromeit sprach unter Vorlage von Photographien über einige merkwürdige Bäume, z. B. über einen Spitzahorn an der Wolfsschlucht bei Warnicken mit über 1,80 m langen, fingerdicken Tagwurzeln, eine mit einer Fichte verwachsene Eiche des Allensteiner Stadtwaldes, von der Herr Sanitätsrat Dr. Hilbert eine Photographie gesandt hatte; eine sehr charakteristische Trauerfichte *Picea excelsa lusus pendula* im Forst-Revier Pfeil ist leider durch Nonnenfrass vernichtet; im Schutzbezirk Permauern desselben Reviers befindet sich nach Mitteilung des Forstaufsehers Christoleit eine Hainbuche, die mit einer anderen in beträchtlicher Höhe verwachsen ist. Beide Stämme gedeihen gut, obwohl der schwächere etwa in 1,75 m Höhe schon vor längerer Zeit abgehauen ist und nun vom stärkeren Stamm frei in der Luft schwebend gehalten wird. Es ist dieses ein neuer Fall von natürlichem An-

kopulieren, wie es u. a. von Herrn Professor Paul Magnus für die Rotbuche beschrieben worden ist. Herr Dr. Lemcke, Vorsteher der Pflanzenschutzstelle zu Königsberg i. Pr., hielt sodann einen eingehenden Vortrag über Getreide- und Kartoffelkrankheiten unter Vorlage zahlreicher Abbildungen und Präparate. Das Auswintern des Getreides wird durch physiologische Verhältnisse, sowie durch pflanzliche und tierische Parasiten bewirkt; Kälteeinfluss kommt nur in wenigen Fällen in Frage. Auch der früher für ungefährlich gehaltene Schneeschimmel *Lanosa ni alis Fuck.* vernichtet vielfach die Pflanzen, obgleich er kein eigentlicher Schmarotzer ist; nur unter Schnee vegetierend, hält er sich im Acker, wo er in feuchten, undränierten Lagen häufiger ist, sich aber auch auf tonigem Boden findet, oder wird durch Saatgut verbreitet. Durch verschiedene Pilze wird die Krankheit des Roggenhalmbrechers und des Weizenhalmbrechers hervorgerufen: manche Pflanzen gehen gar nicht auf, andere entwickeln sich nur bis zu einer gewissen Grenze, wieder andere bringen Körner, aber der Halm knickt. Als offener und als gedeckter Flugbrand ist bei Weizen, Gerste und Hafer der Brand verbreitet, der durch Beizen des Saatguts mit Kupfervitriol, neuerdings, aber schwieriger, weil mit Vorsicht anzuwenden, mit Formalin, in Brennereien durch Behandlung mit Wasser von 52—56° C bekämpft wird. So z. B. findet sich in Weizenähren der Weizenflugbrand *Ustilago Tritici Jens.*, in Haferrispen der offene, die Aehrchen schon vor dem Aufschossen zerstörende Haferbrand *U. Avenae Jens.* und der gedeckte Brand *U. Kolléri Wille (U. laevis)*, der die Spelzen nicht zerstört, ferner in den Gerstenähren der offene Flugbrand *U. Hordei*, der schon frühzeitig die Aehrchen völlig vernichtet, und der gedeckte *U. Jensenii*, der die Spelzen verschont. Die Uebertragung der offenen Flugbrandarten erfolgt zur Blütezeit, beim Haferbrand ausserdem noch nach der Aussaat. Die gedeckten Brandarten infizieren gesunde Körner beim Drusch und auch bei der Keimung nach der Aussaat. Ebenso verbreitet ist der Rost, worüber besonders australische Forscher gearbeitet haben: es ist ihnen gelungen, rostunempfindliche Getreidesorten zu züchten. Der früher seltene Stengelbrand des Roggens (*Urocystis occulta Rabh.*) ist im vorigen Jahre häufiger geworden. Durch Pilze werden ferner Braunfleckigkeit der Gerste und der Mehltau des Roggens hervorgerufen, beide Krankheiten ebenfalls im letzten Jahre in Ostpreussen häufiger. Dieses gilt auch vom Kleekrebs, der Auswintern des Klees bewirkte und nur dadurch bekämpft werden kann, dass man mehrere Jahre auf dem betreffenden Felde den Kleebau aussetzt. Eine neue Krankheit ist der durch *Chrysophlyctis endobiotica Stilb.* hervorgerufene Krebs der Kartoffelknolle, die bei nicht guter Entwicklung der Pflanze vernichtet wird. Früher nur in Ungarn, Irland und Amerika bekannt, ist er neuerdings in Westfalen aufgetreten. Die Blattrollkrankheit der Kartoffel wird durch einen noch unbekannten Pilz hervorgerufen. Ausser anderen Krankheiten wurde noch die hin und wieder beobachtete Schwarzbeinigkeit der Kartoffel erwähnt. H. Gross.

Personalnachrichten.

Ernennungen etc. Die Académie royale de Belgique (Classe des Sciences) verlieh den Prix Emile Laurent an Th. Durand, Direktor des Botan. Gartens in Brüssel, und seine Tochter Helene Durand für das von ihnen herausgegebene Werk: Sylloge Florae Congolanae (Botan. Centralbl.). — Dr. G. Trinchieri, Assistent a. kgl. Bot. Garten in Neapel, w. z. Privatdozent an d. kgl. Universität ernannt. — Privatdozent Dr. Bengt Lidfors w. z. Professor der Botanik a. d. Univ. Upsala (Schweden) ernannt.

Todesfälle. Dr. C. R. Barnes, Prof. d. Pflanzenphysiologie a. d. Univers. Chicago. — J. D. Kobus, Direktor der Zuckerrohr-Versuchsstation Oost-Java. — Dr. E. P. Wright, Prof. der Botanik an der Univers. Dublin, 76 J. alt (Botan. Centralbl.).

Druck von J. J. Reiff in Karlsruhe.

Allgemeine
Botanische Zeitschrift
für Systematik, Floristik, Pflanzengeographie etc.

Referierendes Organ
des bot. Vereins der Provinz Brandenburg, der kgl. bot. Gesellschaft zu Regensburg, des Preuss. bot. Vereins in Königsberg
und Organ des Berliner bot. Tauschvereins und der bot. Vereine zu Hamburg u. Nürnberg

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben
von **A. Kneucker**, Werderplatz 48 in Karlsruhe.
Verlag von **J. J. Reiff** in Karlsruhe.

Die Herren Mitarbeiter tragen für Form und Inhalt der von ihnen unterzeichneten Arbeiten volle Verantwortung.

№ 6. Juni.	Erscheint am 15. jeden Monats. Preis der zweigespaltenen Petitzeile 25 ₰. Preis: jährlich 6 Mark bei freier Zusendung.	1910. XVI. Jahrgang.

Inhalt

Kritische u. neue Arten der europäischen Laubmoosflora.

Von Th. Herzog.

Nachdem mich lange Zeit fast ausschliesslich exotische Laubmoose beschäftigt hatten, brachte eine neuerdings begonnene Arbeit über die Mooswelt der Bernina es mit sich, dass ich mich wieder eingehender mit europäischen Formen befasste, dabei auch wieder auf alte Schwarzwälder- und sardinische Moose zurückkam und bei dieser Gelegenheit einige kritische und neue Arten fand. Da ich nun voraussichtlich die europäische Bryologie wieder einige Zeit werde ruhen lassen, möge das wenige Bemerkenswerte, welches sich bei diesen Studien ergeben hat, hier kurz zusammengestellt werden.

Rhabdoweisia crenulata (Mitt.) Jameson.

Unter meinen Herbarproben von *Rh. denticulata* aus dem badischen Schwarzwald waren mir schon früher die meisten durch ihre bedeutende Grösse und die breiten, zungenförmigen Blätter aufgefallen, doch hatte ich sie immer nur für besonders üppige Formen angesehen und als solche auch in „Die Laubmoose Badens" (Bullet. de l'Herb. Boissier 1904, 05, 06) erwähnt. Die schmalblättrigen Formen hatte ich dagegen zu *var. acutifolia Limpr.* gerechnet. Es stellte sich

nun aber bei wiederholter Untersuchung und Vergleichung mit anderen Fundortsproben heraus, dass die letzteren, schmalblättrigen Formen dem Typus *Rh. denticulata* entsprechen, während die Formen mit breit-zungenförmigen Blättern zu *Rh. crenulata (Mitt.)* gehören. Und diese beiden Arten sind wohl zu unterscheiden, so nahe sie sich auch stehen. Bei der ausserordentlichen Brüchigkeit der Peristomzähne hatte ich früher immer auf eine genauere Untersuchung derselben verzichten müssen; auch bemühte ich mich damals nicht besonders darum, besseres Material zu bekommen, da unter den, wie mir schien, allein in Betracht kommenden 2 Arten *Rh. fugax* und *denticulata* genügend andere Merkmale auf *Rh. denticulata* mit voller Sicherheit hinwiesen. Nun habe ich bei sorgfältigem Nachsuchen noch einige Kapseln mit unversehrtem Peristom entdeckt und nachweisen können, dass hier ganz wesentliche Unterschiede zwischen den beiden Arten bestehen. Zunächst sind die Peristomzähne bei *Rh. crenulata* um ein volles Drittel (und zuweilen mehr) länger als bei *Rh. denticulata* — dabei aber nicht breiter — und schmäler zugespitzt. Die charakteristische Verbreiterung der Dorsalschicht an der Basis der Zähne bei *Rh. denticulata,* infolge deren das Mittelfeld wegen der dahinter liegenden nur halb so breiten Ventralschicht sich dunkel abhebt, fehlt bei allen den Proben aus dem Schwarzwald, die ich zunächst nur wegen der breit zungenförmigen Blätter zu *Rh. crenulata* gestellt hatte, vollständig, während sie bei den schmalblättrigen Formen, also der echten *Rh. denticulata* aufs deutlichste zu beobachten ist; bei *Rh. crenulata* verbreitert sich nämlich auch die Ventralschicht gegen die Basis, so dass sich Dorsal- und Ventralschicht fast genau decken. Dank der Freundlichkeit des Herrn J. Cardot konnte ich Exemplare der *Rh. crenulata* aus England: „Cumberland, ad rupes madidas prope cataractam „Scale Force“, 21.VIII.95; leg. et determ. H. N. Dixon“ zur Vergleichung heranziehen und fand dieselben in Habitus, Form und Breite der Blätter und grober Serratur mit den Schwarzwälder Pflanzen völlig übereinstimmend. Das Peristom der einzigen Kapsel war leider nur in Fragmenten vorhanden, so dass hier eine Uebereinstimmung nicht einwandfrei nachgewiesen werden konnte. Da *Rh. crenulata* eine selten gesammelte Pflanze ist, halte ich es für umso wichtiger, in der Beschreibung des Peristoms hier vollständig zu sein. Die gekreuzten, diagonalen Streifen im oberen Teil der Peristomzähne, welche ein charakteristisches Merkmal der *Rh. denticulata* bilden, sind auch bei *Rh. crenulata* deutlich vorhanden und vielleicht ist deswegen noch manches Exemplar der echten *Rh. crenulata* als *Rh. denticulata* bestimmt worden. Die Herbarien wären daraufhin durchzusehen. Zum Schluss erwähne ich die häufige Spaltung oder Durchbrechung in der unteren Hälfte der Peristomzähne bei allen untersuchten Exemplaren der *Rh. crenulata* aus dem Schwarzwald, ein Merkmal, das ich leider an den Bruchstücken des Peristoms der englischen Pflanze nicht nachweisen konnte.

Von den in „Die Laubmoose Badens“ angegebenen Fundorten für *Rh. denticulata* sind nun folgende zu *Rh. crenulata* zu ziehen: Grubercouloir auf der N.Seite des Belchens, ca. 1200 m, häufig in ca. 4 cm tiefen Rasen; im Napf am Feldberg, ca. 1280 m; am Pflugscharfels (Schauinsland), ca. 1150 m; in der „Hexenküche“ im Oberriedertal, ca. 600 m; an der Kapplerwand (Schauinsland), ca. 1200 m; im Rinkentobel am Feldberg, 900—1000 m; im Wild-Gutachtal, ca. 700 m.

Bisher konnte *Rh. crenulata* für das Muster einer Pflanze mit disjunktem Verbreitungs-Areal gelten, war sie doch nur von Grossbritannien und aus dem Sikkim-Himalaya bekannt. Nun ist sie also auch für den Schwarzwald von zahlreichen Fundorten nachgewiesen und wahrscheinlich gelingt es, sie noch an anderen Stellen Europas aufzufinden. Käme dazu noch der Nachweis ihres Vorkommens im Kaukasus, was mir durchaus wahrscheinlich ist, so wäre die Brücke von Westen nach Osten geschlagen.

Cynodontium meridionale Herzog nov. spec.

Autoicum; flores ♂ sub flore femineo bibracteati foliis perigonialibus (bracteis) brevissimis concavis elongate ovatis obtusis; dense caespitosum,

amoene viride partibus vetustioribus nigricans, tomento carens. Caulis parce ramosus densissime foliosus, 1,5—2,5 cm altus. Folia sicca valde flexuosa apicibus circinnato-incurvis, madefacta valde patentia, lineari-lanceolata sensim angustata subulata, ca. 4 mm longa, ad basin 0,8 mm lata, sursum carinata, marginibus a basi ultra medium latiuscule revolutis sursum erectis, subintegerrima, nervo valido viridi completo, cellulis superioribus irregulariter subrotundo-hexagonis incrassatis indistincte humiliter mamillosis inde valde pellucidis, inferioribus rectangularibus, basalibus elongate rectangularibus, ad angulos alarium more valde laxis subquadratis hyalinis vel pallide fuscidulis. — Seta erecta, tenuis, pallide straminea, 6—10 mm longa; theca e collo distincto brevi breviter ellipsoidea erecta valde regularis microstoma tenuissime striolata et deoperculata leviter sulcata vel sublaevis, olivacea deinde pallide cinnamomea; annulus nullus; operculum breviter oblique rostratum. Peristomii dentes rubro-lutei, valde irregulariter infra medium 2—3 fissi, insuper usque ad basin fere perforati, cruribus pallidioribus vix papillosis pellicula hyalina marginatis, strato interiore angustiore, strato exteriore latiore inde in ambis lateribus prominente, margine interdum irregulariter eroso-sublobato, distinctissime foveolato-substriolato. Sporae subglobosae ochraceae papillosae.

Sardinien: An silur. Kalkfelsen im Vallon sa Stiddiosa bei Pula, ca. 250 m, 19.III.04; an silurischen Kalkfelsen am Nordabhange der Punta sa Castangia beim Monte Santo bei Pula, ca. 700 m, 1.IV.04; an Granitfelsen im Vallon de Flumini Binu bei Orri, ca 150 m, 15.III.04.

Diese sehr interessante Art hatte ich seinerzeit wegen der fast glatten Kapsel und des ganzen Habitus für *Oreoweisia Bruntoni* gehalten und als solche publiziert. Erst jetzt bei eingehender Untersuchung erkenne ich die Zugehörigkeit derselben zu *Cynodontium*.

Von *C. polycarpum* und *strumiferum* unterscheidet sich *C. meridionale* durch das Fehlen eines Ringes, von *C. fallax* durch die kürzeren, kaum mamillösen Stengelblätter, die stumpfen Perigonialblätter und den mangelnden Stengelfilz, von *C. torquescens* durch die Kapselform und von allen vieren durch die fast glatte Kapsel, sowie das eigenartige Peristom. Es bleiben hier nämlich auch bei längst entdeckelten Kapseln die zarten Membranen, welche durch partielle Verdickung die Aussenschicht der Peristomzähne lieferten, bestehen und an den Schenkeln als schmaler hyaliner Saum sichtbar. Bei frisch entdeckelten Kapseln spannt sich diese durchsichtige Haut, an der auch noch die radialen Wandansätze zu erkennen sind, sogar lückenlos zwischen den Schenkeln aus. Ferner ist die verschiedene Breite der inneren und äusseren Schicht bemerkenswert. Die äussere Schicht ist bei den Exemplaren von Punta sa Castangia und vom Vallon de Flumini Binu am Rand sehr unregelmässig gelappt und zerrissen, überhaupt schmäler als bei den Exemplaren vom Vallon sa Stiddiosa, die sich auch durch kräftigeren Wuchs und etwas dickere Kapsel von den beiden anderen etwas unterscheidet. Doch sind sie im übrigen so übereinstimmend, dass an ihrer Zusammengehörigkeit kein Zweifel entstehen kann. In der unregelmässigen Lappung des Seitenrandes der Peristomzähne nähert sich diese Art der *Oreoweisia Bruntoni* sehr stark.

Bei dieser Gelegenheit sei erwähnt, dass das im Arvenwald der Bernina-Gruppe (Schweizer Alpen) weit verbreitete *C. fallax Limpr.* meist sehr tief faltige Kapseln besitzt, während Limpricht gerade die schwache Streifung und Faltung hervorhebt. Es scheint mir überhaupt, als sei dieses Merkmal bei den *Cynodontium*-Arten erheblichen Schwankungen ausgesetzt und daher systematisch nicht so schwerwiegend.*)

---

*) Soeben kommt mir das neue Buch von L. Loeske: „Studien zur vergleichenden Morphologie und phylogenetischen Systematik der Laubmoose“ zu Gesicht. Die darin ausgesprochene Vermutung einer Verwandtschaft von *Oreoweisia Bruntoni* und *Cynodontium* erhält nun eine sehr schöne Bestätigung, indem *Cynodontium meridionale* ganz unverkennbar zwischen beiden eine vermittelnde Stellung einnimmt.

***Oncophorus sardous* Herzog nov. spec.**

Autoicus; folia perigonialia interna obtusiuscula nervo tenui. Densiuscule caespitosus, humilis, luteo-viridis, intus nigricans, haud tomentosus. Caulis brevis ad 1 cm longus divisus dense foliosus. Folia sicca valde tortuosa, madefacta flexuoso-patentia, e basi late ovata parum vaginante subplana sensim longe canaliculato-linearia, subintegerrima, nervo valido completo, cellulis superioribus irregulariter breviter rectangularibus et rotundato-subquadratis sublaevibus, ad basin juxta nervum longe linearibus absque seriebus 10—12 lateralibus subquadratis optime distinctis, alaribus haud obviis vel vix diversis. — Seta recta, ad 1 cm longa, et in sporogoniis supramaturis straminea. Theca e collo brevissimo struma minuta haud anguloso-prominente notato breviter obovoidea, curvata, leptoderma, cellulis exothecii hexagonis brevibus amplis, supramatura pallida laeviuscula. Peristomii dentes breviores ac in *O. virente,* pallidiores, ad trabeculas imprimis valde papillosi.

Sardinien: Auf einem morschen Baumstrunk unter den Tonneri di Seui, am Weg zur Perdaliana, ca. 1100 m, 15.IV.04.

Früher hatte ich diese Art wegen der kurzen, schwachkropfigen Kapsel für *O. Wahlenbergii* gehalten, doch gehört sie sicher nicht hierher, da die Blattform — wohl das wichtigste Merkmal des *O. Wahlenbergii* — stark von der jener Art abweicht. Die breite Basis, welche vor dem Uebergang in den Rinnenteil nicht wie bei *O. Wahlenbergii* vorspringt, sondern in flacher Kurve umbiegt, erinnert vielmehr an *O. virens,* von dem aber das Fehlen der Blattflügelzellen und die kurze, schwach kropfige Kapsel, sowie die Peristomzähne die neue Art genügend unterscheiden. Auch die kurze, dauernd strohgelb bleibende Seta ist ein gutes Merkmal. — Die mehr oder weniger starke Auftreibung der Zellen über den Pfeilern scheint mir dagegen sehr wenig wesentlich und auch für *O. virens* und *O. Wahlenbergii* ein ganz künstliches Unterscheidungsmittel, das durchaus nicht immer zutrifft. Sogar Limpricht, der die glatten Blattzellen des *O. Wahlenbergii* ausdrücklich betont, zeichnet bei dem Blattquerschnitt des *O. Wahlenbergii* deutlich papillöse Auftreibungen. Auch die Sägung des Blattrandes ist zur Unterscheidung beider Arten unbrauchbar, da bei beiden sowohl glatte als gesägte Blattränder vorkommen. Trotzdem halte ich *O. virens* und *O. Wahlenbergii* auf Grund ihrer Blattform, der Blattflügelzellen, des Kapselkropfes und der Peristomzähne für 2 genügend begrenzte Arten, zu denen sich jetzt als dritte europäische Art *O. sardous* gesellt.

***Pohlia Berninae* Herzog et Podp. nov. spec.**

Paroica; laxe caespitosa, caespitibus laete viridibus vix nitidulis. Planta gracilis, ex habitu *Bryi* (Sect. *Rosulatae*) speciei humilioris. Caulis fertilis inferne laxe foliatus foliolis minutis, inde subnudus, sursum coma foliorum valde patentium coronatus. Folia comalia longe lanceolata, acutissima, basi leviter plicata, margine a basi usque ad apicem fere late revoluta, superne serrata, nervo valido viridi completo superne dorso denticulato, cellulis omnibus incrassatis superne brevioribus elongate rhombeis ad apicem angulis superioribus in latere ventrali scabro-prominulis, ad basin rectangularibus pellucidis; folia caulina multo minora, ovato-lanceolata acuminata margine planiuscula vel anguste reflexa, apice serrata. — Seta ca. 12 mm longa crassiuscula purpurea; theca adscendens vel nutans, e collo brevi breviter pyriformis, deoperculata macrostoma, atropurpurea, exothecii cellularum parietibus rectis; operculum conicum acutum rubrum. Peristomii externi dentes aurantiaci, anguste lanceolati obtusi, minutissime papillosi superneque punctulato-striolati; endostomii membrana basilaris sat elata, $1/3$—$2/5$ exostomii aequans, processus anguste lineares, margine interdum irregulariter lobati, in linea mediana interrupte fissi, carinati, minutim papillosi, ciliae nullae vel rudimentariae. Sporae ochraceae, minutim granulatae.

Schweiz: Auf feuchtem, sandigem Boden am Ufer des Lei pitschen am Berninapass, ca. 2200 m, Oktober 1909.

Die neue Art unterscheidet sich von *P. polymorpha* hauptsächlich durch die hohe Grundhaut des inneren Peristoms, von *P. nutans* durch das Fehlen der Wimpern oder deren rudimentäre Beschaffenheit, von beiden aber durch die gestrichelten Zähne des äusseren Peristoms, die weitabstehenden Schopfblätter und deren breit zurückgerollten Rand, sowie die auf der Oberseite der Blattspitze zahnartig vorgestülpten oberen Zellecken.

Brachythecium Rübelii Herzog nov. spec.

Autoicum; inter alios muscos repens, caulis decumbens rhizoidibus multis substrato affixus, ramis brevibus tenuibus acutis apice plerumque breviter curvatis erectis sat regulariter eleganter pinnatus, lutescenti-viridis, nitidulus. Folia caulina e basi parum decurrente late ovata vel subtriangulari leviter biplicata breviter lanceolato-acuminata, acumine hamato, margine superne sat remote serrulato subplano, nervo tenui supra medium evanido, cellulis pellucidis prosenchymaticis ad baseos angulos parum impressos multis quadratis viridulis; ramea breviter hamato-secundula, multo angustiora, e basi ovata longiuscule lanceolato-acuminata argutius serrulata, margine sub apice anguste revoluto, nervo 3/4 folii attingente dorso dentato dente brevi terminato sub acumine evanido; perichaetialia multo majora albicantia, interna e basi lata in subulam longam flexuosam argute divaricato-serratam contracta, enervia. — Seta 10—15 mm longa, crassiuscula, atropurpurea basi tantum parce scaberula, ceterum laevissima; theca inclinata, deoperculata horizontalis sub ore aperto valde constricta, parum curvata. Cetera ignota.

Schweiz: Auf Arvennadeln an Felsblöcken im Grünerlengebüsch eines Bachtobels im Wald oberhalb Pontresina, ca. 1950 m, Oktober 1909!

Diese ausgezeichnete neue Art, welche ich am Fundort mit anderen Moosen zusammen aufnahm, lässt sich leicht an den kurzen, hakig einseitswendigen Blättern und der fast völlig glatten Seta erkennen. Am meisten ähnelt sie äusserlich, auch in der Statur kleinen Formen des *Br. populeum,* erinnert aber wegen der hakigen Blätter zunächst an einen kleinen *Stereodon,* etwa *St. fastigiatus* oder *St. reptilis.* Ich kann die Art vorderhand mit keiner anderen in nähere verwandtschaftliche Beziehung bringen.

Zur Flora von Tirol (XXIII).

Von Dr. J. Murr.

Im Tiroler Jubeljahr betrat ich verschiedener widriger Umstände halber nur einmal (am 21. Aug.) in St. Christoph am Arlberge, also an der äussersten Westgrenze, den heimatlichen tirolischen Boden, sodass von eigener unmittelbarer Wirksamkeit für die Landesflora in diesem letztvergangenen Jahre keine Rede sein konnte.

Um so reichlicher flossen die Zusendungen und Mitteilungen aus dem Bekanntenkreise, vor allem seitens meines verehrten Freundes Dr. W. Pfaff (P.) in Bozen, der seine zahlreichen und zum Teile wichtigen Funde durch mich veröffentlicht zu sehen wünscht.

Auch Resultate eigener Herbarstudien, Nachträge aus früheren Jahren usw. mögen in diese Mitteilungen verflochten werden, soweit dieselben nicht bereits gelegentlich der Revision des Druckes der Flora von Tirol von v. Dalla Torre und Grafen Sarnthein (Bd. VI, 3) verwertet wurden.

Meine zahlreichen Vorarlberger Funde des letzten Jahres gelangen im heurigen Programme des k. k. Staatsgymnasiums Feldkirch zur Veröffentlichung. Das Zeichen * bedeutet eine für das Gebiet (oder überhaupt) neue Art oder Form, das Zeichen (*) eine neue Adventivpflanze.

*Notholaenae Marantae (L.) R. Br. * f. geminata* (Wedel gleich ober dem ersten Fiederpaar in zwei gleiche Aeste geteilt). Bozen (P.).

Aspidium cristatum (L.) Sw. ist wohl für Nordtirol zu tilgen, da das von mir Traunsteiner zugeschriebene Ex., welches ich 1880 aus dessen Doubletten-

herbar erhalten hatte, nach Einsicht des letztes Jahr durch Schenkung Dr. Ant. Winklers in meinen Besitz gelangten Hauptherbars T's offenbar von A. Sauter in Mittersill (Salzburg) gesammelt erscheint.

Botrychium lanceolatum Aongstr. Weg zur Flaggeralpe bei Franzensfeste neben *B. ramosum* (Prenn 1909), 3. Standort in Tirol!

Equisetum scirpoides Michx. ist für Tirol zu tilgen, da die Ausserdorfer'schen Ex. zufolge Nachuntersuchung durch Woynar in Graz nur eine zarte Kümmerform von *E. variegatum Schl.* darstellen.

(*) *Selaginella Kraussiana A. Br.* (det. Christ). In den Glashäusern des erzherzogl. Gartens in Bozen in Menge sowohl auf der Erde der Blumenkisten, als auch unter den Stellagen usw. (P.).

Typha latifolia L. Das meines Wissens jetzt eingegangene Vorkommen von *Typha* am Goldenen Winkel in Pradl gehört zu dieser sonst in Nordtirol nicht angegebenen Art.

Sparganium simplex Huds. **f. fluitans.* Afling (Bilek).

Sp. neglectum Beeby **f. oocarpum Čel.* Etschgraben bei Unterrain (P.).

Potamogeton fluitans Roth **ssp. nodosus Poir.* (det. Fischer). Montiggler See (P.).

Oryza clandestina A. Br. f. inclusa. Völser Au gegenüber dem Bahnhof (Hellweger 1909); neu für Nordtirol!

Anthoxanthum odoratum L. **var. montanum A. et G.* Laasertal 1900 m (P.).

Tragus racemosus (L.) Desf. Brixen (Ender, bereits 1886).

Setaria ambigua Guss. Im letzten Jahre in Menge auf den Schuttplätzen in Bozen (P.).

Stipa mediterranea A. et G. Margreid-Fennberg (P.).

Phleum Boehmeri Wib. var. interruptum Zabel. In prachtvoller Ausbildung am Ritten (Krapf im Herb. Ender).

Ph. Michelii All. Die ganze Pflanze dunkelrot überlaufen einmal am Haller Salzberg gefunden.

Agrostis alba L. **var. albida Gris.* (det. Hackel). Höhlenschloss Kronmetz (P.). (Schluss folgt.)

Kurze Mitteilung

der Beschlüsse des internat. botan. Kongresses in Brüssel, besonders über die Nomenklatur der Moose (Hepatica, Sphagna, Bryales).

Von Dr. Röll.

Den ebenso schwierigen wie verdienstvollen Vorarbeiten der Kommission zur Organisation des Brüsseler Kongresses von 1910, besonders seines General-Sekretärs Professor Dr. E. de Wildeman in Brüssel, sowie des ständigen General-Berichterstatters Professor Dr. J. Briquet in Genf war es zu danken, dass die grosse Zahl der Anträge, betr. Aenderungen und Zusätze zu den internat. botan. Regeln von Wien (1905), die von allen Seiten eingelaufen waren, in verhältnismässig kurzer Zeit zur Abstimmung gebracht werden konnten.

1. Man einigte sich in bezug auf die *Hepatica* und *Sphagna* auf das Jahr 1753 (Linnê) als Ausgangspunkt der Nomenklatur, wie das bereits für die Phanerogamen in Wien angenommen und in Brüssel auch für die *Myxomyceten,* Algen und Flechten beschlossen wurde, während man für die Laubmoose (wie für die *Fungi*) das Jahr 1801 (Hedwig) festsetzte. Diesem späteren Zeitpunkt, den Freund Cardot für die Laubmoose vorgeschlagen hatte, konnte ich nicht zustimmen, 1. weil die einheitliche Annahme des Jahres 1753 für alle 3 Gruppen der Moose (ja für sämtliche Pflanzengruppen) wünschenswert ist; 2. weil durch die Annahme des Jahres 1801 einzelne Gattungsnamen zwischen 1753 und 1801 verloren gehen und unnötigerweise durch spätere ersetzt werden, was dem Sinn und Geist der Wiener Regeln und der Prioritätsgesetze nicht entspricht.

2. Es wurde ferner beschlossen, für jede Pflanzengruppe eine Kommission zu bilden, die die Gattungsnamen in einer Liste ihrer nomina conservanda zusammenstellen und sie schon vor dem nächsten Kongress (London 1915) veröffentlichen soll. In diese Kommission wurden gewählt: 1. für die Lebermoose: Evans, Levier, Schiffner, Stephani; 2. für die Laubmoose: Brotherus, Cardot, Dixon, Fleischer, Grout, Loeske.

3. Da sich der Brüsseler Kongress nicht mit den Artnamen, sondern nur mit den Gattungsnamen beschäftigte, so kamen die von mir eingereichten Anträge betr. Aenderungen und Zusätze zu den intern. Regeln von Wien in bezug auf die Nomenklatur der *Sphagna* nicht zur Beratung. Ich erklärte mich damit und mit der in den Recueil des Documents destinés à servir de base aux débats gegebenen Begründung einverstanden, ebenso mit der daselbst angeführten Bemerkung: „un commissaire fait remarquer que l'on ne saurait assez prêcher aux bryologues l'application de l'art. 50 des Règles de 1905 à tous les degrés de la hiérarchie systématique (phrases 1 et 2 de M. Röll)" und bemerkte ergänzend, dass, wenn die Wiener Regeln befolgt würden, wir auch auf dem Gebiet der Sphagnologie ganz gut ohne weitere Zusätze auskommen könnten und dass ich auch nicht gegen die Annahme einer *forma typica* bin, obgleich sie sich mit jeder Neuentdeckung einer Varietät ändert und erst aufgestellt werden kann, wenn wir alle oder doch zahlreiche Varietäten und Formen der *Sphagna* kennen werden.

4. Bezüglich der Diagnosen wurde darauf hingewiesen, dass sie kurz und (wie bereits in Wien beschlossen) vom 1. Jan. 1908 an in lateinischer Sprache gegeben werden, und dass sie mindestens einen bestimmten Charakter angeben sollen. Ausserdem ist eine Erweiterung der lateinischen Diagnose in einer der modernen Sprachen (englisch, französisch, italienisch und deutsch) erlaubt und eine Abbildung erwünscht.

5. Um das Prioritätsrecht zu wahren und Umtaufen alter Namen zu verhüten oder zu erschweren, hatte ich eine Aenderung des Art. 43 der Wiener Regeln dahin beantragt, dass eine Umstellung unterhalb der Gattung nicht gleichbedeutend mit der Aufstellung einer neuen Gruppe sein sollte und dass der alte Name bleiben solle und der Name des Autors, der die Umstellung vornahm, in Klammern beigefügt werden könne. Diese Fassung wurde von der Kommission abgelehnt mit der Motivierung, dass sie einen direkten Gegensatz gegen die Wiener Regeln darstelle und einem Autor zuschreibe, was er nicht gesagt habe. Diese letzte Auslegung teile ich nicht. Ich betrachte einen Autornamen hinter einem Binom als nur auf das letzte Wort (den Artnamen) bezüglich, sowie etwa die Aequivalenzzahl einer binomen chemischen Formel sich nicht auf diese, sondern nur auf ihren letzten Teil bezieht. Soll sich eine Zahl auf die ganze Formel beziehen, so muss sie vor derselben stehen. So muss auch der Name des Emendators vor das Binom d. h. zu dem Gattungsnamen, nicht aber zu dem Artnamen gestellt werden. Um eine Einigung herbeizuführen, schlage ich folgende Fassung vor: „Bei Umstellungen muss der in Klammern stehende Name des ursprünglichen Autors stets, es kann daneben aber auch noch der Name des Emendators angeführt werden." Dadurch würde die Klammer nicht geändert und doch dem, der zuerst eine Art oder Varietät beschrieb und veröffentlichte, seine Priorität besser gewahrt sein als bisher.

Der Brüsseler Kongress hat eine grosse Arbeit geleistet. Es war erfreulich, zu sehen, wie die Mitglieder desselben durch Sachlichkeit sich und dem Vorstand und vor allem dem Berichterstatter die Arbeit zu erleichtern suchten und wie der Einzelne, sich den Beschlüssen des Kongresses willig fügend, seine Sonder-Interessen denen des Ganzen mit internationalem Anstand opferte.

Auf Wunsch des General-Berichterstatters Prof. Dr. J. Briquet in Genf wurde ihm zur Unterstützung in seiner umfassenden und schwierigen Arbeit ein Gehilfe beigegeben und zu diesem Zweck von der Versammlung Herr Dr. H. Harms, Assistent am botan. Museum in Berlin, gewählt. Mögen die Herren überall freudige Unterstützung in ihrer verdienstvollen und dankenswerten Arbeit finden.

Zweiter Nachtrag zur Flora des Kantons Solothurn.

Von Hermann Lüscher in Zofingen.

(Schluss.)

Spiraea Filipendula L. Schloss Dornach, Hochwald, Gempen, Schönmatt.

Rubus tomentosus Borkh. var. canescens Wirtg. Rodris-Grallingen.

Fragaria collina Ehrh. var. Hagenbachiana Lang? Pieterlen.

Potentilla Güntheri Pohl. Born, eine kleine Kolonie. — *aurea L.* Oestlich vom Chasseral zuerst von mir (in Gesellschaft des Hrn. Charpié) auf d. Montoz ob Malleray 1906 (nicht 1900!) gefunden. — *salisburgensis Hänke.* Oestlich v. Spitzberg u. Dachsfelden fand ich sie zuerst (1902) auf Obergrenchenberg; Gipfel des Moron mit *salisb.* × *verna* (1904: Binz); Montoz (1907: Charpié).

Rosa alpina L. var. vulgaris. Heiterwaldfluh. — *spinosissima Jacq. var. rosea.* Wandfluh (Binz). — *rubiginosa L.* Fridau (v. Dr. Pr. als *micrantha* ausgegeben!), Brunnersberg, Gänsbrunnen. — *var. denudata Gren.* Himmelried. — *Lemanii Bor.* Schloss Dornach. — *agrestis Savi.* Dornach, Kleinlützel; *var. pubescens Rapin* (annähernd!) Dornach-Hochwald. — *tomentella Lem. var. concinna L. & P.* Dornachbrugg. — *trachyphylla Rau.* Dornach, Hochwald, Bürenfluh. — *omissa Deségl.* Stierenberg ob Grenchen, Stal- u. Subingenberg. — *dumetorum Thuill. var. Thuilleri Chr.* Gempen; *v. trichoneura Rip.* Schloss Dornach. — *glauca Vill.* Stierenberg, Tscharandi ob Binz. — *canina L. var. dumalis Bechst.* Stierenberg. Die Standortsangaben von *Rubus* (Kantonsschüler-Ausbeute und Bestimmungen, sic!) und *Rosa* im „Beitrag" von Dr. Probst 1904, 4 Tage nach m. Nachtrage erschienen, verdienen gar kein Zutrauen!

Alchemilla pubescens Lam. Eigenweid bei Himmelried.

Mespilus germanica L. Ober Dornach, St. Pantaleon, wild?

Sorbus torminalis Cr. Bözingen, Pieterlen; Stiegenlos, Roggenweide. — *Aria Cr. var. sericea Lüscher var. nov.* Blätter beiderseits weissfilzig. Hasenmatte. — *latifolia Pers.* Hochwaldflühe.

Epilobium trigonum Schreb. Blätter zu 2: Augstgraben, Stalberg; zu 4: Röthi-Balm. — *obscurum Schreb.* Leuzigen, Kt. Bern.

Isnardia palustris L. Winistorf-Mösli bei Aeschi.

Circaea alpina L. Bettlachberg gegen das Engloch. — *intermedia Ehrh.* Biebernthal, Mümliswil.

Hippuris vulgaris L. Arch, Grenchen; *var. fluviatilis Hfm.* mit *typica* auf gleichem Rhizom: Leuzigen.

Ceratophyllum demersum L. Aeschisee, Aare bei Grenchen.

Peplis Portula L. Breitholzfeld bei Grenchen, Eichwald-Relict seit 1839, ebenso *Viola silv.*, *Veronica cham.*, *offic.*, *Scirpus set.* und *Carex briz.*

Bryonia dioica Jacq. Dornach.

Hydrocotyle vulgaris L. Egelsee bei Inkwil; Enge b. Biberist (1867 Duc.!).

Carum Bulbocastanum Koch. Von Pr als *Seseli annuum* ausgegeben! Bévilard, mit bis 12 Hüll- u. Hüllchenblättern; nach Gremli u. Godet mit nur 4—7 (Charpié).

Bupleurum ranunculoides L. Gorges de Court (Charpié).

Oenanthe Phellandrium Lam. Egelsee, 1906. — *fistulosa L.* Madretsch.

Athamanta cretensis L. Engloch bis Stalfluh, herabgeschwemmt b. Dornach; *var. rupestris Vill.* Süls ob Selzach.

Peucedanum Chabraei Rchb. Gempen, Hochwald, Seewen. — *palustre Mch.* Bolkensee. — *Cervaria Cuss.* Oberbuchsiten, Mümliswil, Gempen.

Heracleum montanum Schleich. Vorberg ob Grenchen u. Bettlach, Schwelli, Althüsli.

Laserpitium Siler L. Ingelsteinfluh; Villnachern Aargau, östlichste Stelle im Jura.

Myrrhis odorata Scop. Hubel im Tschaibo.

Odoxa moschatellina L. Bettlachberg 1150 m, Grenchen, Bettlach, Dornach.

Galium verum L. var. praecox Lang. Schweinbach bei Dornach. — ***Grenchense Lüsch. nov. hybr. 1904. (Mollugo × verum v. praecox.)*** Vide 1. Nachtrag, pag. 8. Ausser der früheren Blütezeit von *ochroleucum* verschieden durch mehr aufrechte Stengel und längere Glieder als die entfernt stehenden, blütentragenden Aeste, doch nicht so deutlich wie bei *praecox;* blüht nach Anfang, *ochr.* gegen Ende Juni. — *boreale L.* Stierenberg ob Grenchen; wächst, wie *Rhamnus cath., Spiraea Fil., Inula salic.* u. *Serratula tinct.* sowohl auf Sumpfwiesen wie auf Kalkhügeln, sogar -felsen. — *Mollugo L. var. hirsutum.* Ob Pieterlen, Grenchen, Egerkingen. — *uliginosum L.* Brunnersberg 910 m, Oberdörferberg 1150 m. — *elongatum Presl.* Brüggmoos (1867 Duc.), Lengnau, Egel- u. Aeschisee.

Valeriana tripteris L. Kaltbrunnenthal, Falkenfluh, Dornach-Gempen.

Valerianella carinata Loisl. Grenchen.

Dipsacus pilosus L. Bellach (1867 Duc.).

Knautia longifolia Koch. Hasenmatt (Jessler) ist *Succisa!*

Homogyne alpina Cass. Hasenmatt, Nordabhang; in d. hinteren Jurakette selten: Tscharandi bei Binz.

Inula salicina L. Brüggli 1300 m, Grat des Born.

Buphthalmum salicifolium L. Schartenfluh, Röschenz — Kl. Lützel.

Anthemis Cotula L. Dornachbrugg.

Cirsium eriophorum Scop. var. glabratum. Hülle fast kahl: Lammlingen ob Biel. — *bulbosum DC.* Wissbächliquelle ob Bettlach, Schartenhof ob Dornach. — *rivulare Link* und Bastarde mit *acaule* u. *palustre* sind wohl zu streichen. — *acaule × bulbosum.* Ob Bettlach, Schauenburg-Althüsli, ob Dornach. — *bulbosum × oleraceum.* Ob Bettlach und Dornach. — *bulbosum × palustre.* Hasenmatt (wohl statt Jessler's *rivul. × pal.*), Dornach. — *oleraceum × palustre.* Grenchen, Dornach.

Carduus crispus × defloratus. Aesch. — *defloratus × nutans.* Aesch u. Reinach, Kt. Basel.

Centaurea montana L. var. Eichenfeldtii Hayek. Hasenmatt (Studer;!), Brüggli, Rüttelhorn. — *Scabiosa L. v. integrifolia.* Unter der Wand- und Stalfluh, Born.

Taraxacum laevigatum DC. Bellach.

Lactuca perennis L. v. fl. albo: Pieterlen; *rubro:* Biel am Pavillon. — *Scariola L.* Dornach.

Barkhausia foetida DC. Ober-Buchsiten. — *setosa Hall. fil.* Grenchen, Dornach.

Hieracium Auricula Lam. et DC. ssp. Magnauricula N. P. Oberdornach. — *pratense Tausch ssp. colliniforme N. P.* Verrèires, Neuchâtel. Neu f. d. Schweiz! — *florentinum All. ssp. piloselloides Vill.* Meienried, Kt. Bern. — *ssp. praealtum Vill.* Hochwald-Flühe. — *bupleuroides Gmel.* Jakobsleiter ob Egerkingen 480 m, tiefste Stelle. — *bupleuroides × villosum.* Müren-Althüsli. — *glabratum Hoppe.* Hasenmatt (1867: Duc.). — *murorum L.* Bettlachstock 1240 m, nur 15 cm hoch. *form. fol. maculatis:* Niederwil, Brügglibergflühe. — *vulgatum Fr.* Bettlachberg-Brüggli-Sattel 1212 m. *form. fol. maculatis!:* Bellach. — *ssp. aurulentum Jord. f. paucifoliatum Jord.* Dornach. — *ssp. circumstellatum Zahn.* Dornachbrugg. *ssp. gentile Jord. f. micropsilon Jord.* Weissenstein, Dornach. — *sabaudum L. ssp. virgultorum Jord.* Dornach; *ssp. vagum Jord.* Dornach-Hochwald, Dornacherberg. — *lycopifolium Fröl.* Grenchen. *ssp. bifrons A.-T.* Schloss Birseck (Basel).

Phyteuma orbiculare L. Allerheiligen ob Grenchen 600 m.

Campanula Scheuchzeri Vill. v. fl. albo. Wandfluh.

Vaccinium Vitis Idaea L. Harzer, Subingen- und Oberdörferberg.

Andromeda polifolia L. Leuzigen, mit *Rhytisma Andromedae (Pers.).*

Fraxinus excelsior L. var. monophylla (Desf.) Wenzig. Früher a. d. Birs bei Dornach.

Gentiana lutea L. Ob Grenchen, steril, 585 m, tiefste Stelle; Hönggen bei Balsthal. — *campestris L.* Bözinger Vorberg, 670 m. Graitery, Tscharandi-Binz, östlichste Stellen im Jura.

Myosotis caespitosa Schultz. Egelsee. — *hispida Schlecht.* Bellach, Reinach.

Ueber meine Bestimmung der Gattung Anthyllis in der Allg. Bot. Zeitschrift.*)

Von E. Sagorski.

In der Vorrede zur zweiten Abteilung des sechsten Bandes ihrer Synopsis schreiben die Herren Ascherson und Graebner von meiner Bearbeitung der Gattung *Anthyllis*: „Ohne dass eine brauchbare, die Gliederung erkennen lassende Einteilung gegeben wird, werden nach einem von gewissen Gegenden reichen Material eine Unzahl von Formen nebeneinander beschrieben. Trotz der Ausfälle gegen uns und die österreichischen Botaniker halten wir Beck's Urteil über seine Formen doch für sehr viel massgebender.“ Dieser Satz enthält eine Reihe von Unrichtigkeiten und Entstellungen. Meine systematische Einteilung der Formen stimmt mit derjenigen Beck's fast völlig überein, es ist also nicht bloss eine Unzahl von Formen nebeneinander beschrieben. Freilich habe ich nicht, wie das in Synopsis beliebt ist, kleine gleichwertige Formen ineinander ziehklappartig eingeschachtelt, eine Methode, die wissenschaftlich aussieht, in Wirklichkeit aber oft durchaus unwissenschaftlich ist. Von der Beck'schen Einteilung habe ich selbst erwähnt, dass sie in bezug auf die Systematik nicht völlig befriedigt, aber dadurch, dass sie auf der geographischen Verbreitung der Formen basiert ist, praktischen Zwecken am meisten entspricht.

Ausfälle auf die österreichischen Botaniker habe ich überhaupt nicht gemacht, da die einzigen erwähnten A. Kerner und Beck sind. Ersterer kann nicht in Betracht kommen, da er nur in historischer Beziehung erwähnt wird, die Beck'sche Arbeit aber habe ich mit der grössten Anerkennung erwähnt, um so mehr als die Beck'schen Studien eine Hauptgrundlage meiner Arbeit bilden. Dem widerspricht durchaus nicht, dass ich in wenigen Einzelheiten, wie z. B. in bezug auf *Anthyllis baldensis Kerner*, andere Ansichten entwickelt habe. Hätten die Autoren sich an Beck gehalten und nicht zum Teil wahllos aus Beck und Rouy et Foucaud zusammengeschrieben, vor allem aber die groben Irrtümer eigenen Ursprungs besonders in ihren „Vermutungen“ nicht hinzugefügt, so hätte ich wenig Veranlassung zum Tadel gehabt. Es ist also eine völlige Entstellung, wenn die Autoren jetzt Beck gegen mich ins Treffen führen und mir Ausfälle gegen die österreichischen Botaniker insinuieren. Meine „Ausfälle“ sind lediglich gegen die mangelhafte und zum Teil flüchtige Bearbeitung in der Synopsis gerichtet.

Die Herren schreiben weiter: „Wir hätten uns selbstverständlich, wie wir es sonst stets tun, auch wegen *Anthyllis* an S. gewandt, da wir wussten, dass er sich mit der Gattung beschäftigte, nahmen aber davon Abstand, da wir die eigenartigen Anschauungen dieses Schriftstellers über systematische Gliederung und Anordnung aus anderen Gruppen kannten.“ Auch dieser Satz enthält im Anfang eine offenbare Unrichtigkeit, die nur als Einleitung zu dem folgenden unmotivierten Angriff dienen soll. Von meinen neueren *Anthyllis*-Studien haben die Autoren erst durch die „Allg. Bot. Zeitschrift“ etwas erfahren, zu einer Zeit, als ihre Bearbeitung in der Synopsis bereits im Druck war und „binnen kurzem ausgegeben werden sollte“. Die Unrichtigkeit ihrer obigen Behauptung liegt also auf der Hand. Dieser Umstand wirft ein eigentümliches Licht auf den fol-

*) Die veränderte Fassung einiger Ausdrücke in dieser Auseinandersetzung erfolgte durch den Unterzeichneten mit Erlaubnis des Verfassers, der zur Zeit in den Balkanländern weilt. A. K.

genden persönlichen Angriff und legt die Motive zu denselben völlig offen, macht es mir auch unnötig, auf denselben überhaupt etwas zu antworten.

Dass die Bearbeitung der Gattung *Anthyllis* in der Synopsis unbrauchbar und durch zahlreiche Irrtümer entstellt ist, habe ich ausreichend nachgewiesen.

Botanische Literatur, Zeitschriften etc.

Loeske, L., Studien zur vergleichenden Morphologie und phylogenetischen Systematik der Laubmoose. Berlin. Verlag Max Lande. 1910. Preis geb. M. 6.—.

Endlich wieder einmal etwas Originelles, ein wirklicher Fortschritt, zugleich ein Einblick in die Probleme der Entwicklung und klar vorgezeichnete Wege, wie wir ihrer Lösung näher kommen können, und eine Kritik des bisher Geleisteten! Was die alte Systematik und ihre Versuche phylogenetischer Verknüpfungen besonders kennzeichnet, ist ihr strenger Formalismus. Die Wertschätzung irgend eines Teiles der Pflanze auf Kosten der übrigen Organe und ihre einseitige Verwertung zu stammesgeschichtlichen Schlüssen ist ihr charakteristisch. Sie führte zu einer übertriebenen Vorstellung von der Wichtigkeit der Haube, des Peristom etc. und war logischerweise der Anstoss dazu, Elemente „unter eine Haube" zu bringen, wo sie nach ihrem Gesamtorganismus nicht hin gehören. Dem gegenüber betont Loeske, der mehr als Fleischer dem Gametophyten für die Beurteilung der Verwandschaften den ihm gebührenden, wichtigen Platz anweisst, die Notwendigkeit der richtigen Abwägung aller Merkmale, um zu brauchbaren Gruppierungen zu gelangen. Diese Auffassung ist das Ergebnis langjähriger Studien, die sich, zum grossen Teil an lebendem Material, auf die ganze europäische Moosflora erstreckten; sie drückt sich in dem Satz aus: „Grundsätzlich ist weder der Sporophyt noch der Gametophyt ausschlaggebend; sämtliche Merkmale beider Generationen sind vergleichend zu prüfen." Das hat Loeske in durchaus selbständiger Weise getan und ist dabei zu einer reichen Ernte von neuen Auffassungen, zu einer Menge überraschender und sehr einleuchtender Verknüpfungen gelangt. Weit davon entfernt, sich Unfehlbarkeit in seinen Resultaten anzumassen, darf er doch den Anspruch darauf erheben, in einer grossen Zahl von Fällen unnatürliche Verkuppelungen gelöst, unvermutete Zusammenhänge aufgedeckt und dieselben durch geistreiche Beweisführung klargelegt zu haben. Die Fülle des Materials ist so gross, dass es nicht möglich ist, hier auch nur annähernd die verschiedenen Abschnitte des 222 Seiten starken Buches zu erwähnen. Ich will statt dessen nur einige Stichproben vorführen. Z. B. die Selbständigmachung der *Campylopodaceen* auf Grund der Blattstruktur, die ausserordentlich viel Uebereinstimmung mit manchen *Ditrichum-Arten* zeigt. Es scheint, dass sie in der *Dicranaceen*-Reihe nicht organisch eingefügt werden können, dass sie dagegen ein ebenso natürliches Endglied in einer von *Ditrichum* aufsteigenden Reihe darstellen, wie *Dicranum* in seiner nach Loeske's Ansicht auf *Rhabdoweisiaceen*-artige Vorfahren zurückgehenden Verwandtschaftskette. Sodann der Nachweis der Notwendigkeit einer Zerlegung der Gattung *Dicranum*, in der wegen einseitiger Ueberschätzung des Peristoms ganz heterogene Dinge zusammengepfercht sind. Der sehr hübsche Nachweis der Zusammengehörigkeit von *Oreoweisia Bruntoni* mit der Gattung *Cynodontium* und die nahe Verwandtschaft der von ihr durchaus verschiedenen echten *Oreoweisien* mit *Dichodontium*. Die Aehnlichkeit der *Orthotrichaceen* mit den *Rhabdoweisien*, besonders auch in den vegetativen Organen, die bis ins Detail geht, ist geradezu frappant und man folgt Loeske gerne in seiner Anschauung eines Zusammenhangs zwischen *Rhabdoweisien*-ähnlichen Vorfahren mit *Leptodontium (Pottiaceae)* und *Orthotrichaceen*, ohne deshalb an eine geradlinige Verbindung dieser Typen zu denken. Es war mir sehr sympathisch, hier eine so weitgehende Verwertung der oft zu sehr unterschätzten Blattmerkmale konstatieren zu können. Meine Erfahrung, die ich früher schon ausgesprochen habe, dass

gerade sogenannte unwichtige Form-,Grössen- oderStrukturverhältnisse in sehr vielen Fällen die wertvollsten Fingerzeige für die Verwandtschaft abgeben, bestätigt Loeske in zahlreichen Beispielen. Die Aufstellung einer *Weisio-Trichostomaceen-* und einer *Phasco-Pottiaceen*-Reihe, die auch schon bei Brotherus in den Unterabteilungen der *Trichostomaceen* ausgedrückt sind, verstärkt sich bei Loeske bis zur Trennung der beiden und Schaffung neuer Familien. Die Gattung *Didymodon* wird mit Recht als unnatürlich bezeichnet, dagegen die Notwendigkeit einer Aufteilung der Gattung *Barbula* unter Abtrennung von *Streblotrichum* dargelegt. Gut gefällt mir auch die Betonung naher Beziehungen zwischen den *Glyphomitrien* und *Orthotrichaceen.* Nur möchte ich die *Glyphomitriaceae* als selbständigen Stamm behandelt sehen. Sie haben so viel Charakteristisches und sind unter sich so reich differenziert, ohne dabei ihren eigenen Bauplan zu verleugnen, dass ihre Selbständigkeit wohl verteidigt werden kann. — Auch in der Gruppierung der *Bryaceen,* besonders was die Gattungen *Pohlia* und *Mniobryum* betrifft, bringt Loeske nachahmenswerte Vorschäge. Bei seinem Versuch, eine Verknüpfung zwischen *Bryaceen* und *Bartramiaceen* aufzudecken, kann ich ihm aber leider nicht folgen. Nicht als ob ich solche Zusammenhänge in weit zurückliegender Zeit bei noch nicht „bryoid“ oder „bartramioid“ differenzierten Vorfahren für unmöglich hielte! Aber dass er gerade bei einer so spezialisierten Gruppe der *Bryaceen,* wie den *Mielichhoferien* Anklänge an die *Bartramiaceen* gefunden zu haben glaubt, ist mir nicht plausibel. Die Gattungsbegriffe *Mnium* und *Cinclidium* werden sodann bereinigt. Weiter folgen Mutmassungen über die systematische Stellung der *Timmiaceen, Aulacomniaceen* (sicher selbständig!) und *Meeseaceen.* Betont wird die starke Isolierung der *Polytrichaceen;* „sie lassen sich mit andern Moosen phyletisch nicht verbinden“. Bei den Pleurokarpen will ich mich ganz kurz halten und nur nochmals auf die Reichhaltigkeit des Materials hinweisen. Die Parallelität der Peristomentwicklung in mehreren Stämmen wird überzeugend dargetan und bei dieser Gelegenheit an die heute einfach fossil anmutende Auffassung Hampe's erinnert, der mit seiner Forderung „an ihren Früchten sollt ihr sie erkennen“ einen kräftigen Schlag ins Wasser getan hat. Auch hier enthält sich Loeske, wie immer, trotz schärfster Kritik, jeder Selbstüberhebung. Gerade diese Bescheidenheit des Autors macht das Lesen und das Studium seines Buches so sympathisch, und man kann nur wünschen, dass diese an Anregungen überreiche Publikation von allen den Bryologen, welchen ihr Moosstudium nicht nur philathelistischer Zeitvertreib ist, recht ausgiebig benützt würde. Die Systematik hat derselben viel zu danken und wenn auch manche der darin entwickelten Anschauungen mit der Zeit sich werden modifizieren müssen, so bleibt ihr doch stets das Verdienst, im höchsten Masse befruchtend gewirkt zu haben. Th. Herzog.

Christ, H. Die Geographie der Farne. Mit einem Titelbild, 129 Abbildungen (meist nach Originalphotographien) im Text und 3 Karten. Verlag von Gustav Fischer in Jena. Preis 12 Mk.

Wenn vom Altmeister Christ ein neues, zusammenhängendes Werk über Farne angekündigt wird, so weiss ein Jeder, der sich jemals mit dieser interessanten Pflanzengruppe beschäftigt hat, dass etwas Besonderes zu erwarten ist. Ist man doch schon lange gewöhnt, in den zahlreichen kleineren Schriften des Verfassers weit mehr zu finden als trockene Artbeschreibungen, so dass wohl bei Vielen der Wunsch entstanden sein mag, Christ möge den reichen Schatz seiner langjährigen Beobachtungen in einem zusammenhängenden Werk für die Allgemeinheit nutzbar machen. Diesen Wunsch erfüllt Christ's neuestes Buch, dessen Titel seinen reichen Inhalt kaum deckt.

Die erste Hälfte des die Biologie mit der Geographie der Farne in innigste Beziehung bringenden, 357 Seiten füllenden Werkes ist mehr biologisch gehalten. Die Einflüsse von Boden und Klima werden eingehend erörtert, die mannigfaltigen Schutzmittel u. Anpassungseinrichtungen, die den Farnen zu Gebot stehen, werden in lebendiger Schilderung vorgeführt, die biologischen Vegetationsformen einzeln

charakterisiert und die hohe ästhetische Bedeutung der Farne wird in begeisterten Worten hervorgehoben. Der zweite, vorwiegend geographisch gehaltene Teil gibt nach einer Einleitung über die Grundlagen der Floristik und einer Erörterung über die Ursachen der disjunkten Verbreitung einzelner Farn-Arten und -Gattungen eine detaillierte Darstellung der 12 für die Farne aufgestellten Florengebiete hinsichtlich ihres Umfanges und systematischen Charakters. In diesen Kapiteln zeigt sich Christ's erstaunliche Vertrautheit mit den Lokalfloren aller Länder der Erde, die ihn wie keinen andern zur Abfassung eines solchen Werkes geeignet erscheinen lässt. Sehr dankenswert ist das Bestreben des Verfassers, bei der Anführung der einzelnen Arten alle weniger bekannten durch treffende Worte kurz zu charakterisieren, so dass wir auch mit den unbekanntesten Namen stets eine Vorstellung zu verbinden imstande sind.

Dem gleichen Zweck dienen zum Teil die dem Text in grosser Zahl eingefügten, nach Photographieen hergestellten und vorzüglich ausgeführten Abbildungen. Sie zeigen uns entweder einzelne Charakterpflanzen und ganze Farngruppen nach Standorts-Aufnahmen, oder es sind Nachbildungen schöner und eigenartiger Exemplare aus Christ's Herbar, darunter solche von Seltenheiten ersten Ranges, von denen bisher noch keine Abbildungen existierten.

Christ's Buch ist in jeder Beziehung zu empfehlen und der Preis in Anbetracht der reichen Illustration ein billiger. Dr. Rosenstock.

Lauterborn, Robert, Die Vegetation des Oberrheins (Sep. aus den „Verhandlungen des Naturhistor.-Medizin. Vereins zu Heidelberg." N.F. X. Bd. 4. Heft. p. 450—502). Heidelberg 1910. Karl Winters Universitätsbuchhandlung.

Die Ueberschriften der 5 Teile der Arbeit lauten: 1. Der strömende Rhein, 2. Das Plankton des Oberrheins, 3. Die Altrheine, 4. Biologische Charakteristik des Oberrheins, 5. Bemerkungen über einige Algen aus dem Gebiete des Oberrheins und des Bodensees. Im 1. Teil wird der strömende Rhein, sein Gefälle, seine Tätigkeit und seine Kryptogamenflora kurz geschildert. Der 2. Teil beschäftigt sich ebenfalls kurz mit dem Plankton des Oberrheins und zwar mit dem Auftreten einer Reihe von neuen Arten für den Oberrhein, die alle aus dem Züricher See stammen, dem Bodensee fehlen und daher oberhalb der Einmündung der Aare, welche die Limmat aufnimmt, nicht gefunden werden. Im 3. Kapitel bedauert Verfasser im Interesse der Fischerei, der Selbstreinigungskraft des Stromes und des reichen Tier- und Pflanzenlebens mit Recht, dass die Verlandung dieser stehenden Gewässer mit allen Mitteln beschleunigt wird und die reiche Flora und Fauna leider dem Untergange geweiht ist. In diesem Teile wird die reiche Vegetation dieser landschaftlich reizenden Gewässer sehr anschaulich behandelt, und auch den Nichtfachmann muten die prächtigen Schilderungen dieser Vegetationsbilder traulich an. Im 4. Teil folgt eine kurze biologische Charakterisierung des Oberrheins. 5. Im 5. Teil folgen spezielle Ausführungen über Algen, die hinsichtlich ihrer Lebensweise besonderes Interesse beanspruchen. Leider verbietet der beschränkte Raum, auf diesen sehr interessanten, hydrobiologischen Teil genauer einzugehen. A. K.

Kraus, Dr. C., Das gemeine Leinkraut *(Linaria vulgaris Mill.)*, Arbeiten der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft. Heft 166. Verlag der Deutsch. Landw. Gesellschaft in Berlin SW. 11, Dessauer Strasse 14. 1909. 24 Seiten, mit 7 Tafeln. Preis 1.50 M.

Das vorliegende Heft enthält die 4. Arbeit der von der Deutsch. Landw. Gesellschaft herausgegebenen Sammlung „Die Bekämpfung der Unkräuter". Der Verfasser hat eingehende Studien über die betr. Pflanze gemacht und zunächst die Biologie derselben ausführlich behandelt. Am Schlusse werden Ratschläge für die Bekämpfung gegeben. Die Schrift ist mit 7 grossen Tafeln, darunter ein koloriertes Habitusbild, illustriert. Der Inhalt gliedert sich in 5 Teile: 1. Die Unkrautarten der Gattung *Linaria*, 2. Verbreitung und Standorte des gemeinen Leinkrauts, 3. Beschreibung des gemeinen Leinkrauts, 4. Die Lebensweise des gemeinen Leinkrauts, 5. Die Bekämpfung des Unkrauts. A. K.

Willkomm-Köhne, Bilderatlas des Pflanzenreichs. Verlag von J. F. Schreiber in Esslingen u. Rob. Mohr in Wien. 5 Auflage. 1910. 1. Lief. 16 Seiten u. 4 kolor. Tafeln. Preis 50 Pf.

Dieser populäre Bilderatlas erscheint soeben in 5. Auflage und soll in 25 Lief. vollständig sein. Der 5. Auflage wurde das Engler-Prantl'sche System zugrunde gelegt. Nach einer Uebersicht über das System folgen dann eine Anleitung zur Anlage eines Herbariums und kurze Charakterisierungen der *Phytosarcodinae*, der *Schizophyta* und der *Algae*. Die 4 kolorierten Tafeln bringen Vertreter der Pilze, Orchideen, Nadelhölzer und Kompositen. Der Preis ist ein sehr niedriger. Das Werk kann zur raschen Information für den Anfänger und Laien auf botanischem Gebiete recht gute Dienste leisten. A. K.

Plüss, Dr. B., Unsere Bäume und Sträucher. Herder'sche Verlagsbuchhandlung in Freiburg i. B. 7. verbesserte Auflage mit 148 Bildern. 136 Seiten. 1910. Preis 1.60 M.

Das beliebte Büchlein ist nun in 7. Auflage erschienen und hat mancherlei Verbesserungen erfahren: insbesondere ist die Zahl der Abbildungen ziemlich vermehrt worden. Der Inhalt gliedert sich in folgende 5 Abschnitte: I. Teile der Holzgewächse, II. Erklärung der botan. Ausdrücke, III. Anleitung zum Bestimmen, IV. Bestimmungstabellen (Blatt-Tabellen), V. Blütentabellen, VI. Unsere Waldbäume im Winter. VII. Kurze Beschreibung der Holzgewächse. A. K.

Hegi, Dr. Gustav, Illustrirte Flora von Mitteleuropa. Verlag von J. F. Lehmann in München. 1910. 24. Lief. p. 137—186 Preis 1.50 M.

In dieser Lief. kommen zur Bearbeitung die Gattungen *Urtica, Parietaria, Viscum, Loranthus, Thesium, Asarum, Aristolochia* und ein grosser Teil von *Rumex*. Bei *Thesium* und *Rumex* sind die Bestimmungsschlüssel zum Auffinden der Arten vorangestellt. Die Lieferung enthält 3 prächtig kolorierte Tafeln und zahlreiche Textbilder. A. K.

Müller, Dr. Karl, Die Lebermoose. VI. Band der 2. Auflage von Dr. L. Rabenhorst's Kryptogamenflora von Deutschland, Oesterreich u. der Schweiz unter Berücksichtigung der übrigen Länder Europas. Verlag von Ed. Kummer in Leipzig. 1910. Lief. 10. p. 577—640. Preis 2.40 M.

In der soeben erschienenen 10. Lieferung sind die Genera *Jamesoniella, Anastrophyllum, Sphenolobus* und ein Teil von *Lophozia* bearbeitet. Am Anfang dieser letzteren Gattung verbreitet sich Verfasser über die einschlägigen Arbeiten und Ansichten hervorragender Hepaticologen über die Systematik dieses artenreichen Genus, von dem die 3 Subgenera *Barbilophozia, Dilophozia* und *Leiocolea* unterschieden werden. Pag. 621 enthält eine schematische Darstellung der 35 Arten der Gattung. A. K.

Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft. Bd. XXVIII. 1910. Heft 4. Jamieson, T., Die Haare von Stellaria media und die Stickstoffaufnahme durch die Pflanze. — Brand, F., Ueber die Stiel- und Trichtersporangien der Algengattung Trentepohlia (Mit Tafel IV.). — Lepeschkin, W. W., Zur Kenntnis des Plasmamembran I. — Werner, Elisabeth, Der Bau des Panzers von Ceratium hierundinella (Mit Doppeltafel V.). — Němec, B., Der Geotropismus entstärkter Wurzeln.

Magyar Botanikai Lapok. 1910. Nr. 1—2. Degen, Dr. A. von, Dr. Lajos Simonkai (Nachruf). — Bornmüller, J., Kurze Notiz über das Vorkommen von Haplophyllum patavinum (L.) Juss. in der Flora von Oesterreich. — Szabó, Dr. Z., De Knautiis Herbarii Dris A. de Degen (Mit 5 Tafeln). — Prodán, Gy., A. Ranunculus ophioglossifolius Vill. Magyarországon. — Rapaics, Dr. R., Wächst Aconitum paniculatum wirklich in Spanien? — Kleine Mitteilungen. — **Nr. 3/4.** Bornmüller, J., Einige Bemerkungen über Hypericum atomarium Boiss. und eine diesem verwandte, unbeschriebene Art, H. Degenii Bornm. nov. sp. — Degen, A., Bemerkungen über einige orientalische Pflanzenarten. — Prodán, Gy., Beiträge zur Flora von Bosnien, der Herzegovina und Süddalmatien. —

Györffy, J., Ueber die Pohlia carnea (L.) Lindbg. fil. aus Siebenbürgen. — Kovács, B., Carex echinata Murr (1770) ist doch nichts anderes als C. stellulata Good. (1794). — Fehér, J., Blütenbiologie dreier Umbelliferenarten.

Mitteilungen der Bayerischen Botan. Gesellschaft. II. Bd. 1910. Nr. 15. Beiträge zur Flora des Regnitzgebietes. — Hammerschmid, P. Anton, Beiträge zur Moosflora von Oberbayern.

Repertorium novarum specierum regni vegetabilis. 1909. Nr. 173/175. Janchen, E., Nomina nova. — Léveillé, H., Decades plantarum novarum XXXIII. — Bornmüller, J., Drei neue Cirsium-Arten der Sektion Epitrachys aus der Flora Persiens und Transkaspiens. — Hamet, Raymond, Note sur deux espéces nouvelles de Sedum. — Neues aus: Piper, V., Flora of the State of Washington. VI. — Hicken, C. M., Filices novae Argentinae. — Rosenstock, Dr. S., Filices novae VII. — Léveillé, H., Decades plantarum novarum. XXXVI—XXXVII. — Species novae ex: Merino, R. P., Flora descriptiva é illustrada de Galicia II. 1906. — Ulbrich, E., Sida confusa Hassler. — Loesener, Th., Mexikanische und zentralamerkanische Novitäten. I. — Vandas, C., Heliosperma Rohlenae, nov. sp. — Muschler, R., Plantae novae sinaicae. — Vermischte neue Diagnosen.

The Botanical Gazette. Vol. XLIX. 1910. Nr. 5. Charles Reid Barnes (Nachruf mit Portrait). — Dachnowski, Alfred, Physiologically Arid Habitats and Drought Resistance in Plants. — Hoyt, W. D., Physiological Aspects of Fertilization and Hybridization in Ferns. — Nakano, H., Variation and Correlation in Rays and Disk Florets of Aster fastigiatus.

La Nuova Notarisia. 1910.*) p. 65—124. Mazza, A., Saggio di Algologia Oceanica. — Litteratur phycologica.

Botaniska Notiser. 1910. Heft 3. Gertz, O., Fysiologiska undersögningar öfver slägtet Cuscuta. — Simons, H. G., Om hemerofila växter.

Botanische Anstalten, Vereine, Tauschvereine, Exsiccatenwerke, Reisen etc.

Preussischer Botanischer Verein. (E. V.) Königsberg in Preussen. Sitzung am 9. Mai 1910. Fräulein Weyl und Hensel legten *Primula officinalis* mit doppelter Dolde und *Paris quadrifolia* mit 2, 3 und 5 Blättern vor. Herr Gartenmeister Buchholtz demonstrierte einen Blütenstand von *Dendrobium densiflorum*, das in Nepal heimisch ist. Herr Oberlehrer Dr. Wangerin hielt einen Vortrag über Algen des Adriatischen Meeres, die er 1905 von Rovigno aus an der Küste Istriens beobachtet hatte. *Chlorophyceen* und *Phaeophyceen* vegetieren in den oberen Schichten des Meeres, in denen die Lichtwirkung noch eine relativ starke ist, die *Rhodophyceen* in den unteren dunkleren Schichten, wohin der stärker brechbare Teil des Spektrums nicht mehr dringt. Die Wirkungen der Ebbe und Flut sind nur gering. Von *Chlorophyceen*, die übrigens in der Algenflora nur wenig hervortreten, wurden gefunden und vorgelegt: *Ulva Lactuca* in Formen mit breitem und schmalem Thallus, *Enteromorpha, Udothea, Cladophora, Chaetomorpha alnea, Bryopsis, Codium;* von *Phaeophyceen: Sphacelaria, Ectocarpus, Asperococcus, Mesogloea Levellii, Phyllitis fascia, Scitosiphon; Zanardinia collaris, Cutleria multifida*; *Fucus virsoides, Cystoseira, Sargassum; Dictyota, Padina pavonia* („ora di mare"), *Dictyopteris polypodioides*; von *Rhodophyceen: Porphyra leucosticta*; *Wrangelia penicillata, Gelidium, Phyllophora palmettoides, Chrysymenia uvaria, Chylocladia, Plocamium, Delesseria, Hypoglossum, Nitophyllum, Laurencia, Polysiphonia, Rythiphloea, Dasya, Ceramium,* sowie die *Corallinaceen Corallina rubens, Lithothamnium.* Verschiedene Algen wurden in Spirituspräparaten gezeigt. Zum Schluss legte

*) Pag. 30 dieser Zeitschrift 1910, Zeile 25 von oben sol es heissen: 1910 statt 1909.

Vortragender eine Frucht von *Martynia* unter Hinweis auf einige biologische Eigentümlichkeiten dieser Pflanze vor. Herr H. Preuss demonstrierte kritische Pflanzen vom ostdeutschen Küstengebiet: *Anemone nemorosa* × *ranunculoides* (= × *A. sulfurea*), *Carex Hornschuchiana* × *flava b. Oederi* (Westpreussen), *Anthyllis Vulneraria fr. maritima*, bei der die im Osten (Ost- und Westpreussen) vorkommende Form von der weiter im Westen auftretenden ziemlich erheblich abweicht, *Polypodium vulgare* mit auffallend zierlichen Wedeln, eine litorale Form von *Hordeum murinum*, ferner die sehr seltene *Carex punctata* aus dem Kreise Putzig, von der Exemplare mit unpunktierten Schläuchen grösser sind und im Schatten wachsen, während kleinere mit punktierten Schläuchen sich an sonnigen Stellen finden, *Juncus acutiflorus* (bei Dembek, Westpr., unweit der pommerschen Grenze): *Alopecurus ventricosus*, von Ascherson und Graebner für Danzig angegeben, fehlt hier. Sodann legte Vortragender mehrere Veröffentlichungen von Prof. Dr. Kupffer-Riga, Loesel „Flora prussica“ und Helwing „Flora quasimodogenita“ vor. Stud. rer. nat. H. Gross demonstrierte zahlreiche Exemplare von Bastarden der *Salix Lapponum*, die in einem einzigen Moore im Kr. Lötzen (Ostpreussen) zusammen gefunden waren: *Salix Lapponum* × *nigricans*, *S. Lapponum* × *repens* ♀ und ♂ in vielen Exemplaren, in Ostpreussen der häufigste Bastard der *Salix Lapponum*, *S. aurita* × *Lapponum*, *S. aurita* × *Lapponum* × *repens* ♀, *S. Lapponum* × *myrtilloides* ♀, *S. aurita* × *Lapponum* × *myrtilloides*, *S. Lapponum* × *myrtilloides* × *repens*. Herr Regierungs- und Forstrat Böhm machte einige Mitteilungen über das Vorkommen von *Chamaedaphne calyculata* im Grossen Moosbruch bei Labiau. Der seltene Strauch kommt ziemlich zahlreich am Südwest-, Süd- und Ostrande des Moores vor von der O-F. Pfeil bis Nemonien. Er ist zwar durch die Kultur an vielen Stellen gefährdet, insbesondere durch die Anlage einer elektrischen Ueberlandzentrale, die aber glücklicherweise an der Stelle des häufigsten Vorkommens der *Chamaedaphne* nicht gestattet wurde, dürfte sich aber an vielen Stellen noch lange halten. Zum Schlusse sprach Vortragender über die Wahl eines als Reservat zu schützenden Moores, wofür das Zehlau-Bruch als das von der Kultur noch am wenigsten beeinflusste Moor bestimmt wurde. Herr Prof. Vogel besprach das eben erschienene Werk von Esser „Die Giftpflanzen Deutschlands“, das besonders die chemische Seite berücksichtigt, aber manche Pflanzen aufführt, die sicher oder höchst wahrscheinlich nicht giftig sind, wie z. B. *Scleroderma*, *Viscum* u. a. Vorsitzender, Herr Privatdozent Dr. Abromeit legte einen von Herrn Privatdozenten Dr. Braun aus Portugal eingesandten Zweig einer *Pinus Pinea* vor, an dem teils Primärnadeln allein, teils mit Doppelnadeln zusammen auftreten, wie es schon Tubeuf beobachtet hat; ferner eine Verbänderung des Kopfstieles von *Taraxacum* und einen Pflaumenkern mit 3 Karpellen, beides von Herrn Prof. Dr. Müller-Gumbinnen eingesandt, sowie in frischen Exemplaren *Vaccinium intermedium Ruthe* = *V. Myrtillus* × *Vitis Idaea* aus der Kapornschen Heide bei Metgethen unweit Königsberg.

H. Gross.

Personalnachrichten.

Ernennungen etc. Dr. K. Shibata hat sein Amt in Sapporo (Japan) niedergelegt u. als Dozent a. d. Kaiserl. Universität zu Tokyo eine Studienreise nach Europa angetreten. Adresse: Charlottenburg, Bleibtreustrasse 3/I. (Bot. Centralblatt). — Die p. 64 mitgeteilte Nachricht betr. Prof. Dr. Haberlandt ist unrichtig (Bot. Centralblatt.). —

Todesfälle. Franzesco Ardissone am 4. April 1910. — Der emer. Prof. der Botanik Dr. A. Krell in Prag im A. von 86 J.

Zur Nachricht.

Mitte Juli wird für die Monate Juli und August voraussichtlich wieder eine Doppelnummer der Zeitschrift erscheinen.

Druck von J. J. Reiff in Karlsruhe.

Allgemeine
Botanische Zeitschrift
für Systematik, Floristik, Pflanzengeographie etc.
——— Referierendes Organ ———
des bot. Vereins der Provinz Brandenburg, der kgl. bot. Gesellschaft zu Regensburg, des Preuss. bot. Vereins in Königsberg
und Organ des Berliner bot. Tauschvereins und der bot. Vereine zu Hamburg u. Nürnberg
Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben
von **A. Kneucker**, Werderplatz 48 in Karlsruhe.
Verlag von **J. J. Reiff** in Karlsruhe.
Die Herren Mitarbeiter tragen für Form und Inhalt der von ihnen unterzeichneten Arbeiten volle Verantwortung.

№ 7/8. Juli, August.	—— Erscheint am 15. jeden Monats. —— Preis der zweigespaltenen Petitzeile 25 ₰. Preis: jährlich 6 Mark bei freier Zusendung.	1910. XVI. Jahrgang.

——— **Inhalt** ———

Vegetationsbilder aus den Abruzzen.

Von C. Joseph Mayer, München.

Sowohl im Juni 1907, wie im Mai 1909 bereiste ich mit meiner Frau das an landschaftlichen Schönheiten reiche Bergland der Abruzzen, und wir lernten dabei die interessante Flora desselben einigermassen kennen.

Da dieses höchste und wildeste Gebirge der italienischen Halbinsel heutzutage noch ein nur wenig bekanntes Gebiet darstellt, möchte ich versuchen, einige der dort geschauten Vegetationsbilder zu schildern.

Vorerst seien jedoch einige Worte über den Aufbau und die Gliederung der Abruzzen kurz erwähnt. In drei gewaltigen, 100—120 Kilometer langen, fast parallelen Ketten zieht dieses Gebirge in der Richtung von Nordwest nach Südost. Die östliche Kette weist die höchsten Erhebungen auf: sie schliesst sich an die umbrischen Apenninen an, steigt im Monte Corno in der Gran Sasso-Gruppe bis zu 3000 Meter Höhe an und erreicht im Monte Amaro im Majellamassiv nochmals eine Höhe von 2800 Metern. Die mittlere Kette zieht von Rieti über die Nuria-Berge zum Monte Velino, der mit 2500 Metern die höchste Erhebung dieses Gebirgszuges darstellt, umschliesst auf der Nordseite das einst-

malige Seebecken von Celano-Fucine, baut sich zum imposanten Monte Sirente auf und bildet in der Berggruppe des Monte Casatore das Quellgebiet des Sangro. Südwestlich von der mittleren Kette verläuft die dritte Mauer des Abruzzengebirges, der römische Subapennin; er erstreckt sich, an das Sabbiner-Bergland sich anlehnend, vom Monte Bove über die Berge des Val Palatino zum Monte Video und erreicht im 2000 Meter hohen Monte Meta seinen südlichsten Punkt.

Zwischen diesen ausgedehnten Bergzügen sind lange Hochtäler eingebettet; zwischen der östlichen und mittleren Kette das Aternotal, in welchem Aquila liegt, das Velinotal, das sich gegen Rieti öffnet und der weite Talboden von Sulmona; zwischen der mittleren und südlichen Kette die fruchtbaren Täler von Fucine und Palatino.

An grösseren Flussläufen begegnen wir im nördlichen Teile des Gebirges dem Aterno, der bei Aquila aus enger Felsenschlucht hervorbricht, sich mit dem Gizio zur Pescara vereint und der Adria zuströmt, westwärts dagegen fliesst der Velino zur Nera; im mittleren Teile liegt das Flussgebiet des Anio, welcher in seinem weiteren Laufe die schönen Wasserfälle bei Tivoli bildet und in der römischen Campagna in den Tiber einmündet; im südlichen Teile endlich zieht der Sangro in weitem Bogen dem adriatischen Meere zu.

Die Abruzzen sind wie der ganze Gebirgszug der Apenninen überhaupt ein Kalkgebirge.

Im nördlichen Teile des Berglandes herrscht rauhes Klima; dort begegnen wir schönen Waldbeständen (Eichen, Buchen, Ulmen, Kastanien); in der südlichen Hälfte ist das Klima mild, die Höhenzüge sind jedoch zumeist abgeholzt und daher kahl.

Während im nördlichen Teile und in den höher gelegenen Gebieten Getreide und Flachs gebaut wird, gedeihen im südlichen Teile und in den tieferen Tälern Weinreben, Oliven, Mandeln, Feigen, sonstige Obstbäume, Safran und Reis.

Treten wir von Castellammare Adriatico die Fahrt in die Abruzzen an, so bringt uns der Bahnzug durch fruchtbares Gelände nach dem auf einem Bergrücken malerisch gelegenen, vieltürmigen Chieti. Wohin wir auch blicken, überall erscheinen Olivenhaine, Weinrebenpflanzungen, Maisfelder, Felder des leuchtend roten Süssklee *(Hedysarum Coronarium L.)*; die Ansiedelungen werden von Feigen-, Nuss- und Maulbeerbäumen beschattet, am Ufer der aus dem Gebirge hervorströmenden Pescara stehen Weiden *(Salix alba L.)* und Eschen *(Fraxinus excelsior L.)* zahlreich; *Ailanthus glandulosus L.*, *Robinia Pseud-Acacia L.*, *Paliurus australis Gaert.*, *Crataegus Oxyacantha L.*, *Lonicera etrusca Sav.*, umsponnen von *Clematis Viticella L.* und der dornigen *Smilax aspera L.* bilden undurchdringliche Hecken, hinter welchen Rosen, Orangen und Citronen uns entgegenduften; dunkle Cypressen heben sich von dem frischen Grün der Felder und Rebengärten und dem eintönigen Grau der Olivenhaine fast schwarz ab.

Nach Chieti verengt sich das Pescaratal mehr und mehr; Eichenwaldungen *(Quercus pubescens Willd.)* bekleiden nun die Hänge, als Unterholz entwickeln sich *Ostrya carpinifolia Scop.*, *Carpinus Betulus L.*, *Sorbus torminalis Ehrh.*, *Spartium junceum L.* und in grosser Zahl die mit ihren leuchtend gelben Blüten übersäten Büsche von *Cytisus scoparius Link.* Allmählig geht das Tal in eine enge, wilde Schlucht über, in deren Tiefe die Pescara kaskadenbildend braust und rauscht. Steile Felsenwände wechseln mit ausgedehnten Geröllhalden ab. *Quercus Ilex L.*, *Plantago Cynops L.* und die herrlich blühenden Cist-Rasen: *Cistus villosus L.* und *Cistus salvifolius L.* breiten sich auf diesen in Menge aus. Wir gelangen nach Popoli mit seinen eng zusammengedrängten, grauen Häusern. Das Tal wird etwas breiter und im Hintergrunde zeigt sich bereits der majestätische Bergkoloss der Majella, an deren jähen Steinhängen die Schneefelder weit herabziehen. Die Talsohle gewinnt wieder einen freundlicheren Charakter; Rebe, Olive, Feige und Maulbeerbaum charakterisieren die Gegend, welche von steilen Felsenhängen umsäumt ist.

Die Ansiedelungen befinden sich teils im Talgrunde, teils schmiegen sie sich an das Gestein der Felswände an und bauen sich amphitheatralisch auf,

von den Ruinen einstiger Burgen pittoresk überragt. Mehr und mehr verbreitert sich das Tal, näher und näher kommen wir der grossartigen Majellagruppe, an deren Fuss Sulmona, die einstige Hauptstadt der Abruzzen, im Grün der Rebengärten thront. Hier verlassen wir den Bahnzug.

Für denjenigen, welcher in den Abruzzen Wanderungen und Bergbesteigungen unternehmen will, ist es unerlässlich, die Städte als Standquartiere zu wählen, denn in den Dörfern und kleineren Orten ist infolge des sehr geringen Fremdenverkehres nirgends auf Unterkunft zu rechnen. Schutzhütten, wie wir sie so zahlreich in unserem Alpengebiete antreffen, mangeln gleichfalls — nur im Gebiete des Gran Sasso ist eine solche vorhanden. Sowohl im Jahre 1907 wie 1909 war Sulmona zunächst unser Ausgangspunkt für verschiedene Ausflüge.

Diese Stadt bildet den Knotenpunkt der Abruzzenbahnen. Hier münden die Linien von Rom, Neapel, Castellammare Adriatico und Terni zusammen. Jeder Reisende, kommt er von West, Süd, Ost oder Nord, muss Sulmona berühren. Wer aber einmal innerhalb der Mauern dieses Städtchens war, der besucht es auch gerne wieder. Es liegt 480 Meter über dem Meere in einem grünen, fruchtbaren Tale, das rund von herrlichen Bergen umschlossen ist. Dominierend ragen im Südosten die Felsenmassen der Majella und des Monte Amaro empor, in ihren oberen Partien mit ausgedehnten Schneefeldern bedeckt, ostwärts türmen sich die gewaltigen Steinwände des Monte Morrone auf, gegen Westen erscheint die schön gegliederte Berggruppe des Monte Casatore, während gegen Norden die Höhenzüge von Rajano und Popoli das Tal begrenzen.

Doch nicht nur seine landschaftlich reizvolle Lage lässt Sulmona als besuchenswert erscheinen, sondern auch die Reste kunstreicher Baudenkmäler längst verschwundener Zeiten, denen es den Beinamen „Siena der Abruzzen“ verdankt, machen Ovid's Heimatstadt zu einem der interessantesten Orte in dem an Kunstschätzen so reichen Italien.

Einer prächtigen Flora begegnen wir in der Umgebung Sulmona's.

Der weite Talkessel, in dessen Mitte die Stadt sich befindet, ist der Kultur zugeführt. Hauptsächlich sind es Rebenpflanzungen, hier und da untermischt mit Mais-, Erbsen- und Kleefeldern *(Trifolium incarnatum L.)*, an den Berghängen, soweit sie nicht felsiger Natur sind, haben sich Oliven- und Mandelhaine entwickelt; Wald ist südlich von Sulmona in der Richtung gegen Pettorano, und zwar nur in einem kleinen Bestande von Eichen *(Quercus pubescens Willd.)* zu erblicken. Die Weinkulturen sind mit Hecken umschlossen. Als heckenbildende Sträucher fanden Verwendung: *Ailanthus glandulosus L., Crataegus Oxyacantha L., Lonicera Caprifolium L., L. etrusca Savi, Carpinus Betulus L., Corylus Avellana L., Robinia tortuosa DC., R. Pseud-Acacia L., Ostrya carpinifolia L.* und hauptsächlich der scharfdornige *Paliurus australis Gaert.* Im Schatten dieser Sträucher gedeihen: *Arum italicum Mill., Vicia hybrida L., Cynoglossum pictum Ait., Fumaria capreolata L., Tordylium apulum L.;* sehr häufig leuchten uns die blauen Sterne des Sinngrün's *(Vinca major L.)* entgegen; an den Ufern der zahlreichen Quellbäche, welche das Kulturland berieseln, blüht und duftet *Cyclamen repandum Sibth. et Sm.* in grosser Menge. In den Mais- und Kleefeldern bemerken wir neben ubiquistischen Ackerunkräutern: *Muscari comosum Mill., Gladiolus segetum Gaud., Calendula arvensis L., Echium plantagineum L., Crepis neglecta L., Anacyclus radiatus Lois., Trifolium stellatum L., Scandix australis L., Medicago gracilis Urb., Sclerochloa rigida Panz.,* und im schwarzen Boden der Weinberge: *Muscari racemosum Mill., Medicago maculata Willd., Convolvulus Cantabrica L., Aristolochia Clematitis L., Thalictrum flavum L., Lotus edulis L.;* an abschüssigen Stellen finden wir grosse Büsche von *Helleborus foetidus L.* und *Osyris alba L.; Sideritis romana L., Coronilla Scorpioides Koch, Medicago minima L., Farsetia clypeata R. Br., Sisymbrium Alliaria Scop.* und der prächtige grossblumige *Convolvulus italicus R. et S.* entwickelt sich auf dem von Oliven-, Mandel- und Feigenbäumchen locker bestandenen Boden.

Wenn wir Sulmona durch die uralte Porta Napoli verlassen und der nach Süden ziehenden Strasse auf kurze Zeit folgen, kommen wir zu den Höhenzügen,

die sich bis Pettorano fortsetzen und teils kahl und teils mit Oliven und Mandeln bepflanzt sind. Statten wir diesen Bergen einen Besuch ab, so tritt uns ein anderes Florenbild entgegen. Diese Höhen stellen ehemaliges Waldterrain dar, Reste des einstigen Eichenwaldes *(Quercus pubescens Willd.)* sind noch vorhanden. In den unteren Partien begegnen wir hier der reizenden lilafarbenen *Vicia peregrina L.*, dem zitronfarbenen, grossblumigen *Urospermum Daleschampsii Desf.*, dem ausserordentlich stacheligen *Cytisus spinescens Sieb.*, der zierlichen *Valerianella coronata DC.*, dem zarten zinnoberroten *Lathyrus sphaericus Retz.*; auch *Anthoxanthum odoratum L.*, *Calendula arvensis L.*, *Convolvulus italicus R. et S.*, *Coronilla minima L.*, *Marrubium vulgare L.*, *Vicia lathyroides L.*, *Ajuga chia Schreb.*, *Echium pustulatum L.* kommen hier vor.

Die den Winden mehr ausgesetzten, höher gelegenen Stellen des Bergrückens sind meist kahl; auf dem dürftigen, steinigen Boden hat sich eine Vegetation angesiedelt, welche lebhaft an die lieblichen Pflanzen unserer Alpen erinnert. In dichten Rasen wächst die schöne *Silene conica L.*, die uns durch ihre aufgeblasenen, mit zahlreichen Streifen versehenen Kelche auffällt; hier finden wir *Clypeola Jonthlaspi L.*, die sich durch ihre hübschen, scheibenartigen Früchtchen auszeichnet; die niedliche *Linaria simplex DC.* mit ihren zarten Blüten und winzige *Valerianella pumila DC.* entsprossen dem Gestein. Zahlreich tritt die lockerblumige und mit schmallinealen Blättern versehene Traubenhyacinthe *Muscari commutatum G.* auf, das zierliche Gras *Echinaria capitata Desf.* streckt im Mai seine kugeligen, stacheligen Köpfchen empor, während im Juni *Aegylops ovata L.* sich äusserst zahlreich findet. Holziger Wegerich *(Plantago Cynops L.)* und dornige Wolfsmilch *(Euphorbia spinosa L.)* überziehen den Boden auf weite Strecken. Eine der schönsten hier vorkommenden Pflanzen ist die dichtweissfilzige *Sideritis sicula Ucr.*, deren Hauptverbreitungsgebiet Sizilien und Unteritalien ist und bis in die nördlichen Abruzzen ausstrahlt. An geröllreichen Stellen hat sich *Cerastium tomentosum L.* in grosser Menge angesiedelt. Dieses Hornkraut ist eine charakteristische Pflanze der Abruzzen, es kommt im Gebiete immer nur die durch schmälere Blätter ausgezeichnete Varietät *Columnae Ten.* vor; sie ist mit den grossen reinweissen Blüten, den dicht graufilzig behaarten Stengeln und Blättern eine Zierde der dortigen Flora. Betrachten wir die Blatt- und Stengelhaare unter einer scharfen Lupe, so sehen wir, dass dieselben nicht ästig oder sternförmig, sondern stets einfach sind, das Kennzeichen der echten *tomentosa* mithin vorhanden ist.[1])

Von den bei uns heimischen Alpenpflanzen begegnen wir: *Aethionema saxatile R. Br.*, *Calamintha alpina Lam.* und *Poa alpina L.*

Südöstlich von Sulmona, an einem von der Majella niederziehenden Hochtale liegt Pacentro, das in seiner eigenartigen Lage einen Besuch lohnt. Erblickt man den Ort vom Talboden aus, so wähnt man, er baue sich an den Berghängen amphitheatralisch auf. Dem ist aber nicht so. Wenn wir Pacentro erreichen, werden wir gewahr, dass das ganze Dorf auf einem verhältnismässig schmalen Bergkamme thront, welcher nach Nord und Süd steil, nach Westen allmählig abfällt und nach Osten mit dem Bergmassiv verbunden ist; dieser Teil der Ansiedelung ist naturgemäss am breitesten, hier befindet sich die Hauptkirche, von deren Terrasse wir hinausblicken in das schluchtartige wilde Tal, über welchem sich die Majella mit dem hochragenden Monte Amaro grossartig auftürmt. Durch ein Gewirr enger und engster Gassen, die teilweise von Mauerbögen überspannt sind, gelangen wir zur epheuumwucherten pittoresken Ruine des alten Castells.

Pacentro würde sich, da ein gebahnter Weg im Hochtale der Majella nach aufwärts zieht, vorzüglich als Standquartier für Hochtouren in dieser Berggruppe eignen, aber in dem circa 5000 Bewohner zählenden Orte findet sich nicht ein einziger Gasthof, so dass die Unterkunftsgelegenheit völlig mangelt. So wie hier, ist es fast überall in den Dörfern der Abruzzen.

[1]) Vergl. C. Correns, Leipzig: Untersuchungen über die Gattung *Cerastium*. Verwertung der Haarformen für die Artenunterscheidung.

Das vorerwähnte Hochtal, das von Pacentro aus ostwärts dem Monte Amaro zu verläuft, bietet uns fast ausschliesslich eine Felsenflora. Hier kommt die prächtige *Armeria majellensis* vor, hier findet sich die zierliche silberglänzende *Paronychia Kapela Hacq.*, eine besonders interessante Pflanze, deren Hauptverbreitungsgebiet in den Abruzzen liegt. Sie unterscheidet sich von der *Paronychia capitata L.* durch die nicht zugespitzten, oben abgerundeten inneren Brakteen, die länglich lanzettlichen Blätter und die gleichlangen, an der Spitze nicht kappenförmig ausgehöhlten Kelchzipfel.[2]) Neben *Sideritis romana L.*, *Matthiola tristis R. Br.*, *Euphorbia spinosa L.*, *Cerastium tomentosum L. v. Columnae Ten.*, *Osyris alba L.* kommt sehr häufig die rotblühende *Micromeria Juliana Benth.* vor; in den Felsritzen wuchert *Cotyledon horizontalis Guss.* und treibt lange Blütenschäfte mit dichtgedrängten horizontal abstehenden, kleinen Blumen. Zwischen den Felsblöcken entwickelt sich *Primula acaulis Jacq.* und steht noch Anfang Mai in schönster Blüte.

Besser noch als hier lernten wir die Felsenflora auf dem Monte Morrone kennen. Es ist dies einer der nördlichen Ausläufer der Majellagruppe, der in gewaltigen Felswänden den Talboden von Sulmona auf der Ostseite begrenzt. Am Fusse des Berges dehnen sich Geröllhalden aus, in Serpentinen gelangt man über diese. Ein schmaler Pfad windet sich dann an den jäh abfallenden Hängen hinan und führt ziemlich rasch empor. Bald liegt der Kessel von Sulmona unter uns in schwindelnder Tiefe. Wiederholt glaubt man, dass es unmöglich ist, in diesem Steinlabyrinth weiter zu kommen, aber immer wieder findet der Steig zwischen den gigantischen Felsentrümmern so viel Platz, um weiter zu leiten. Von stolzer Höhe blickt uns ein grosses Holzkreuz entgegen und ihm streben wir näher und näher. Eine wilde Felsenschlucht öffnet sich rechts, wir berühren hoch oben ihren Rand und blicken hinab in die schauerliche Tiefe. Wieder wendet sich der Weg in scharfen Kehren und das Kreuz ist erreicht; nur wenige Minuten entfernt befindet sich die Eremitage des Papstes Coelestin V., eine kleine, in die Felsen gebaute Klause, welche dieser vor seiner Erwählung zum Papste als Mönch bewohnte. Auch das nahe derselben in späterer Zeit errichtete, nun verlassene Kloster erscheint wie an die Felsen geklebt. Ein wildes Chaos von Steintrümmern umgibt uns; furchtbar steil senken sich die Felsenmauern hinab zum Tale oder türmen sich hinter uns noch senkrecht empor. Eine grossartige Rundsicht aber lohnt die Mühe des Aufstieges. Malerisch schön liegt Sulmona im grünen Talgrunde; westlich bauen sich die Berge der Casatoregruppe in reicher Gliederung auf und öffnet sich das gegen Aquila ziehende Aternotal, von imposanten Höhenzügen umrahmt, mehr gegen Norden zu zeigt sich in Eisespracht die kühngeformte Doppelpyramide des Gran Sasso.

Beschauen wir uns nun die Flora, welche uns in der Felsenwildnis des Monte Morrone entgegentritt. An den Geröllhalden am Fusse des Berges bei der Fonte d'amore entwickeln sich neben zahlreichen Stöcken von *Helleborus foetidus L.* und *Cerastium Columnae Ten.* grosse, bis 1 Meter hohe Büsche der Wolfsmilch: *Euphorbia Characias L.* Die filzig behaarte und mit ziemlich breiten Schoten fruchtende *Farsetia Clypeata R. Br.*; das schöne *Onosma montanum S. et S.*, zwei hübsche Umbelliferen: *Tordylium apulum L.* und *Scandix australis L.*, sowie der grossblumige *Convolvulus italicus R. et S.* gedeihen dort gleichfalls; die Felsen, zwischen welchen wir uns alsdann bewegen, umschlingt *Asparagus acutifolius L.* mit seinem zarten Blattfiligran, stachelige *Rhamnus infectoria L.*, scharf bewehrter *Cytisus spinescens Sieb.*, dornige *Euphorbia spinosa L.* und *Juniperus Oxycedrus L.* wachsen zwischen den Steintrümmern. Aus den Felsritzen sprossen zarte Sonnenröslein: *Helianthemum canum Dun.*, *H. fumana Mill.* und *H. polyfolium DC.*, sowie die zierliche, kleinglockige *Campanula Erinus L.* hervor; goldig leuchtet uns *Helichrysum Stoechas Gaert.* entgegen. Während *Micromeria Juliana Benth.* mit ihren winzigen, rosenroten Blüten und *Alsine graminifolia Gm.* mit ihren kleinen weissen Sternen ziemlich häufig vorkommen, stellt sich das prächtige, dunkelgelbblühende *Argyrolobium Linnaeanum Walp.* nur äusserst spärlich

[2]) Vergl. A. Kerner, Wien: Ueber *Paronychia Kapela Hacq.* 1877.

ein. Als Besiedler der Felstrümmer treten weiters noch auf: Im Mai: *Alyssum diffusum Ten., Arabis pumila Jacq., Ornithogalum collinum Guss., Saxifraga tridactylites L., Coronilla minima L., Valerianella coronata DC., Poa alpina L. var. vivipara L., Trifolium stellatum L., Ceterach officinarum Sw.;* im Juni: *Lepidium graminifolium L., Lathyrus inconspicuus L., Filago germanica L., Asteriscus spinosa Gr. et G., Trifolium pallens L., Calamintha alpina Lam.*

Verlassen wir nun Sulmona und wenden wir uns der jetzigen Hauptstadt der Abruzzen Aquila zu. Die Bahnfahrt dorthin bietet wieder viel Interessantes. Rajano liegt noch im Talgrunde, umgeben von Rebenpflanzungen, Olivenhainen und Maisfeldern. Doch bald schliessen sich die Berge enger zusammen, in grossartigen Schluchten, welche uns prächtige Felsenszenerien darbieten, leitet der Schienenstrang nach Molina; mittels zahlreicher Tunnels durchbricht die oftmals durch Gallerien geschützte Bahn das steinige Gelände. In den dunklen Felsenmauern werden hier und dort Höhlen sichtbar. Auf kurze Zeit verbreitert sich das von dem wildbrausenden Aterno durchströmte Tal; grüne Wiesenmatten, Getreide-, Lein- und Kartoffelfelder bedecken den Grund, während an den sanfter geneigten Hängen noch Wein gebaut wird. Zwischen Acciano und Beffi folgen wieder imposante Felspartien mit zahlreichen Höhleneinsprengungen. Neuerdings öffnet sich das Tal; die westlich sich aufbauenden Höhenzüge sind von schönen Eichenwäldern bestanden, die östlichen meist kahl; von den Hängen und den Bergkuppen blicken Ortschaften und Ansiedelungen herab. Fontecchio liegt in fruchtbarer Gegend, umschlossen von Weinbergen und Obstgärten (hauptsächlich Kirschen). Ein von Süden einmündendes Tal zeigt uns in seinem Hintergrunde die Schneefelder des Monte Velino. San Demetrio breitet sich malerisch vor den Bergen aus und gegen Nord erscheint nun bereits das gewaltige Felsmassiv der Gran Sasso-Kette. Wieder treten die Höhenzüge näher, bei Tossa erblicken wir eine von einer Burgruine überragte, auf drei Seiten von steilen Felswänden umgebene Ansiedelung: Paganica wird von hochragenden Ahorn- und Nussbäumen beschattet und ist von Rebenpflanzungen umsäumt. Neben zahlreichen Obstbäumen tritt auch der Maulbeerbaum häufig auf. So geht es noch eine kurze Strecke im üppig grünen Tale fort, dann ist die Station Aquila degli Abruzzi erreicht.

Die Stadt Aquila liegt etwa 100 Meter höher als der Bahnhof, eine elektrische, schienenlose Strassenbahn bringt uns in ruhiger und angenehmer Fahrt rasch empor und an hübschen Anlagen vorüber ins Stadtinnere.

Ganz anders als das altertümliche Sulmona präsentiert sich uns Aquila. Es ist eine moderne Stadt, welche jedoch auch schöner Baudenkmäler vergangener Zeiten nicht entbehrt. Präfektur, Justizpalast und sonstige staatliche Gebäude sind neueren Stils, in den hohen Colonaden am Corso finden wir elegante Läden und schön ausgestattete Kaffee's. Wenn in den Abendstunden am weiten Victor Emanuelplatze oder unter den Colonaden die flotten Klänge der Militärmusiken ertönen, alles plaudernd in den Strassen promeniert, die hübschen Damen in eleganten Toiletten mit den zahlreichen Offizieren kokettieren, wähnt man gewiss nicht, sich in einem Städtchen der Abruzzen zu befinden.

Aquila ist Festung; die ausgedehnten Kasernen befinden sich im höchstgelegenen Teile der Stadt, von gewaltigen Mauern umschlossen. Hoch und aussichtsreich liegt die reiche S. Bernardinokirche, während die interessante alte Basilika S. Maria Colli Maggiore nahe den Anlagen im unteren Stadtteile auf einem gegen das Aternotal vorspringenden Höhenzug erbaut ist.

Um die 719 m über dem Meere gelegene Stadt gruppiert sich in weitem Kreise ein herrlicher Kranz von Bergen. Prächtig insbesonders entwickelt die wundervolle Gruppe des Gran Sasso ihre reich gegliederten Formen, aus ihrer Mitte ragt die Doppelpyramide des Monte Corno imposant empor, über und über mit blendendem Schnee bedeckt. Fern im Südosten grüssen uns die schneeigen Zacken der Majella noch entgegen, während gegen Süden die Gruppe des Monte Velino sich zeigt.

Ein Mittelgebirge, das eine Reihe von Gipfeln und schönen Aussichtspunkten umfasst, lagert sich zwischen Aquila und dem gewaltigen Steinmassiv des Gran Sasso ein. Will man die Gran Sasso-Kette in ihrer ganzen wilden Schönheit und Majestät schauen, so muss man sich auf diesen 1200—1400 Meter hohen „Piano di cinque miglie“ begeben.

Oliven- und Mandelhaine, sowie ausgedehnte Rebengärten bedecken den Fuss und die unteren Partien der Höhenzüge. Einzelne rosenumwucherte Villegiaturen stehen hier und dort im üppigen Grün der Pflanzungen. Nach etwa einstündigem Steigen verlässt man die Kulturzone. Die Hänge werden nun meist steil und geröllreich, die Höhe selbst stellt gewissermassen eine Hochebene dar, auf welche eine Anzahl von Bergkegeln aufgesetzt ist. Diese sind unschwer zu ersteigen und bieten uns eine wundervolle Rundsicht. Tief unter uns breitet sich das liebliche, grüne Aternotal aus, uns gerade vis-à-vis steigen die Felsenmauern des Monte Corno imposant und schauerlich wild, von Schluchten durchrissen, empor, klar heben sich die schneeigen Spitzen und Zacken dieses höchsten Berges der Abruzzen vom blauen Firmamente ab; über dem Aternotal bauen sich die schön bewaldeten Höhen, welche die Wallfahrtskirche Madonna di Rojo krönt, auf.

Die Flora auf der Hochebene der Cinque Miglie bietet nun wieder viel Interessantes. *Matthiola tristis R. Br.* gedeiht an den Felswänden am Nordhange. Auf den Wiesenmatten der Bergkegel wachsen zierliche *Polygala nicaeensis Risso*, die grossblumige *Vicia onobrychioides L.*, das hübsche *Ornithogalum collinum Guss.* und die purpurne *Anthyllis Illyrica Beck. Linaria Cymbalaria Mill.* findet sich in den Felsenritzen. *Paronychia Kapela Hacq.* überkleidet die Felsblöcke und Steintrümmer mit einem wie Silber glänzenden Gewande, auch die schöne *Armeria majellensis Boiss.* und *Sideritis sicula Ucr.* kommen, wenn auch spärlich, vor.

Von anderen Vertretern der Bergheideflora begegnen wir: *Alsine graminifolia Gm.*, *Helianthemum polifolium DC.*, *Erodium alpinum L'Hérit*, *Cytisus triflorus L'Hérit*, *Astragalus monspessulanus L.*, *Medicago gracilis Urb.*, *Lotus ornithopodioides L.*, *Galium verum L.*, *Helichrysum Stoechas Gaert.*, *Thymus vulgaris L.*, *Stachys italica Mill.*, *Salvia verbenaca L.*, *Marrubium vulgare L.*, *Orchis longicornus Poir.*; an die Pflanzenwelt unserer Alpen erinnern uns: *Aethionema saxatile R. Br.*, *Helianthemum canum Dun.*, *Helianthemum grandiflorum Scop.*, *Phyteuma Michelii All.*, *Globularia cordifolia L.*, *Calamintha alpina Lam.*, *Plantago montana Lam.*, *Gymnadenia conopea Br.*, *Poa alpina L.* und *Nardus stricta L.*

In den Einsattelungen zwischen den einzelnen Bergkuppen sind windgeschützte Mulden eingelagert; dort finden wir an mehreren Stellen den dürftigen Boden zum Anbau von Lein und Getreide benützt. In den Feldern und an deren Rändern haben sich *Ranunculus arvensis L.*, *Fumaria capreolata L.*, *Adonis aestivalis L.*, *Reseda alba L.*, *Vicia peregrina L.*, *Caucalis daucoides L.*, *Asperula arvensis L.*, *Anthemis arvensis L.*, *Valerianella olitoria Poll.* und *Anagallis arvensis L.* angesiedelt. In einer Talmulde erfreut uns auch ein Bestand mächtiger Kastanien *(Castanea sativa Mill.)* durch sein leuchtendes Grün; dieser Baum ist ausserdem um Aquila nur spärlich vertreten.

Wir bestiegen zuerst den östlich vorgelagerten, dann den mittleren und höheren Gipfel (1210 m), den ein Steinmann als Aussichtspunkt kennzeichnet und von welchem wir uns auch der wundervollen Rundsicht erfreuen, und wenden uns endlich der westlichen Kuppe zu, um an deren Nordhang in ein schluchtartiges Felsental abzusteigen. Bald treten die Felsenhänge wieder auseinander und in Serpentinen schlängelt sich der Weg durch Rebenkulturen, Mandel- und Olivenhaine hinab nach Aquila. Der Nordabhang der Cinque Miglie-Höhen ist mit Buschwerk dicht bestanden, wir beobachten hier: *Cytisus sessilifolius L.*, *Cytisus scoparius Link.*, *Ligustrum vulgare L.*, *Sambucus Ebulus L.*, *Carpinus Betulus L.*, *Betula alba L.*, *Juniperus Oxycedrus L.*; in dem Kulturlande gegen Aquila begegnen wir: *Asparagus acutifolius L.*, *Robinia tortuosa DC.*, *Centaurea*

Calcitrapa L., *Anthemis tinctoria L.*, *Artemisia Absinthium L.*, *Coronilla vaginalis Lam.*, *Anchusa italica Retz.*, *Convolvulus Cantabrica L.*, *Rosa rubiginosa L.*, *Cynoglossum pictum Ait.*, *Sclerochloa rigida Panz.* und *Ceterach officinarum W.*

Die vom Südufer des Aterno sich aufbauenden Höhenzüge tragen ausgedehnte Eichenwaldungen. Wollen wir daher die Waldflora etwas kennen lernen, so müssen wir hierher unsere Schritte lenken. *Quercus pubescens Willd.* ist es, welche die Baumbestände bildet; unter den schattenspendenden Eichen zieht ein Weg steil hinan und leitet uns nach der prächtig gelegenen Wallfahrtskirche S. Madonna di Rojo, welche auf einem grünen Wiesenplane thront. Erst kurz bevor man sie erreicht, verlässt man den Wald.

Dichtes Buschwerk von *Acer campestre L.*, *Lonicera Caprifolium L.*, *Lonicera implexa Ait.*, *Crataegus Oxyacantha L.*, *Rosa pomifera Herm.* und *Corylus Avellana L.* umsäumt denselben. Unter diesem können wir beobachten: *Ranunculus velutinus Ten.*, *Dianthus prolifer L.*, *Arabis Turrita L.*, *Vicia sepium L.*, *Lathyrus sativus L.*, *Geranium lucidum L.*, *Lepidium graminifolium L.*, *Erysimum canescens Roth.*, *Rubus tomentosus Brach.*, *Coronilla Emerus L.*, *Coronilla varia L.*, *Rosa collina Bert.*, *Anthriscus silvestris Hoffm.*, *Myosotis palustris With.*, *Arum italicum Mill.*, *Daphne Laureola L.*, *Cynosurus echinatus L.*, *Echinaria capitata Desf.*; mehr im Waldesdunkel gedeihen: *Myrrhis odorata Scop.* und die Farne *Blechnum Spicant Roth.*, *Adiantum Capillus Veneris L.*, *Pteris aquilina L.*, *Athyrium Filix femina (L.) Roth*; an einzelnen Felsblöcken wächst *Alyssum montanum L.*, *Geranium delicatulum Guss. et Ten.*, *Parietaria diffusa M. et K.*, *Hordeum murinum L.*, *Grammitis leptophylla Sw.*, *Ceterach officinarum W.*; am Wegrande haben sich *Scrophularia canina L.*, *Ecballion Elaterium Rich.*, *Bromus tectorum L.*, *Lolium italicum A. Br.*, *Vulpia ligustica Lk.* entwickelt, während auf der Wiese vor der Kirche *Gladiolus segetum Gawl* und *Centaurea Calcitrapa L.* blühen.

Madonna di Rojo liegt ungefähr 1000 Meter hoch und bietet uns eine prächtige Aussicht auf das tief unter uns befindliche fruchtbare Aternotal und auf Aquila, das malerisch von der gewaltigen Kette des Gran Sasso überragt wird. Auch gegen Süden zeigt sich uns ein schön gegliedertes Bergpanorama, und es schweift der Blick bis zum fernen, schneeigen Monte Velino.

Beim Abstieg lassen wir den Eichenwald links liegen, treten in einen Mandel- und Olivenhain und kommen auf steil niederziehende Geröllhalden, über welche ein schmaler Weg sich schlängelt. Hier tritt *Cerastium tomentosum L. var. Columnae Ten.* in grosser Menge auf, aber auch eine Reihe anderer Pflanzen stellt sich ein, so der ausserordentlich stachelige *Astragalus aristatus L'Hérit.*, zartblättriger *Asparagus acutifolius L.*, buschiger *Plantago Cynops L.*, die zierlichen Kleearten *Trifolium Cherleri L.*, *Trifolium patens Schreb.*, *Trifolium stellatum L.*, ferner *Filago germanica L.*, *Marrubium vulgare L.*, *Helichrysum Stoechas Gaert.* und *Aegilops ovata L.* Alsdann gelangen wir auf heckenumsäumtes Kulturland und können da noch *Convolvulus italicus R. et S.*, *Cynoglossum pictum Ait.*, *Ferula Ferulago L.*, *Sambucus racemosa L.* und *Bryonia dioica Jacq.*, welche sich mit *Clematis Vitalba L.* um die *Cornus sanguinea*-Sträucher rankt, beobachten. Bei einer idyllisch gelegenen, von mächtigen Feigenbäumen beschatteten Mühle erreichen wir die im engen Aternotal ziehende Strasse, überschreiten den Fluss, steigen am andern Ufer wieder hinan und betreten Aquila durch die Porta Napoli. An den die Strasse auf der Nordseite begrenzenden steilen Felshängen finden wir in einigen wenigen Exemplaren die prächtige, reichblühende *Linaria purpurea Mill.*

Um auch den nordwestlichen an Umbrien angrenzenden Teil der Abruzzen etwas kennen zu lernen, unternehmen wir nun eine Bahnfahrt nach dem auf der anderen Seite des Gebirgszuges gelegenen Citta Ducale, von dem aus die Bahnlinie über Rieti und Marmore nach Terni führt.

Bald nach der Station Aquila verbreitet sich das wohlbebaute Tal, von Nord wie von Süd münden durch Schneeberge abgeschlossene Seitentäler ein. Bei Sassa-Tornimparte beginnt die Bahnlinie wieder anzusteigen, in mehreren

Krümmungen windet sie sich allmählig empor. Blicken wir nach rückwärts, so grüsst uns immer noch die wundervolle Doppelpyramide des Monte Corno im Gran Sasso-Massiv entgegen. Die Berghänge sind mit Eichenwaldungen bestanden, an lichten Stellen finden sich blütenübersäte Büsche von *Cytisus scoparius Link* ein; Felspartien treten rechts ganz nahe heran. *Erysimum Cheiranthus Pers.*, *Helichrysum Stoechas Gaert.* und *Cytisus sessilifolius L.* wachsen aus dem Gestein hervor, an dessen Fuss im Gerölle *Helleborus foetidus L.* in Unmenge sich angesiedelt hat. Bei Vigliano sehen wir keine Rebenpflanzungen mehr, dagegen erinnern uns wogende Kornfelder, mit leuchtendem Mohn und Cyanen geschmückt, an die ferne Heimat. Mitten in einem grossartigen Felsenzirkus liegt Sella di Corno. Die Berge sind nun kahl und Schneefelder reichen fast bis an die Bahn heran, deren Höhepunkt wir erreicht haben. Rasch geht es nun wieder abwärts. *Isatis tinctoria L.* gedeiht in grosser Zahl an den Felsenhängen; um die äusserst spärlichen und dürftigen Ansiedelungen ist dem steinigen Boden ein wenig Ackerland abgerungen und sind Klee, Rüben, Lein und Luzernen angebaut, zumeist wird das unfruchtbare Gelände als Viehweide benützt und grosse Schafherden, von Hirten in malerischer Gewandung begleitet, ziehen an den Berghängen hin. Nach Rocca di Corno senkt sich die Bahn in Windungen abwärts und tritt in Waldlandschaft ein. Tunnel folgt auf Tunnel, Gallerie reiht sich an Gallerie, auf kühngebauten Viadukten braust der Zug über schauerliche, tiefe Schluchten; einen weiten Ausblick auf das grüne Velinotal geniessen wir bei Rocca di Fondi, wo der Weinbau wieder beginnt und malerische Häusergruppen sich aus dem frischen Grün junger Reben und im Sonnenscheine glänzender Kastanien erheben. Wieder passiert die Bahn einen langen Tunnel, leitet dann in prächtigem, hochstämmigen Kastanienwald abwärts, tritt in einen Kehrtunnel und führt in riesigen Serpentinen, einen Tunnel nach dem anderen durchbrausend, nach Antrodoco Velino, das lieblich schön, von Höhenzügen rund umschlossen, am smaragdgrünen Velino sich ausbreitet. Die südliche Vegetation macht sich immer mehr bemerkbar. Oliven-, Mandel- und Rebenpflanzungen bekleiden neben Kastanienhainen die Berghänge, Obst- und Feigenbäume, Pappeln und Ahorn beschatten die Häusergruppen.

Der Teil der Abruzzenbahn von Sella di Corno bis Antradoco Velino steht hinsichtlich der kühnen Anlage des Baues und der Führung unseren grossartigen Alpenbahnen in keiner Weise nach.

Im Velinotale zieht die Bahnlinie weiter. Zunächst ist dieses noch eng, die begleitenden Höhenzüge sind mit *Spartium junceum L.*, *Quercus pubescens Willd.*, *Pinus uncinata Ram.*, *Fagus silvatica L.*, *Lonicera implexa Ait.* bestanden. *Scrophularia canina L.*, *Bonjeania hirsuta Rchb.*, *Cynoglossum pictum Ait.*, *Anchusa italica Retz.*, *Convolvulus Cantabrica L.* treten zahlreich auf. An den Berghängen erscheinen hier und dort malerisch gelegene Ortschaften. Ueber Castel S. Angelo gelangen wir nach Citta ducale. Die Berge umschliessen nun den sich weit ausdehnenden Talboden, auf welchem das mauerumgürtete Städtchen Rieti am Zusammenflusse des Velino mit dem Salto und Turano inmitten üppigster Rebenpflanzungen liegt. Zwischen Citta ducale und Rieti verläuft die Grenze der Provinzen Aquila (Abruzzen) und Perugia (Umbrien).

Wesentlich anders als die nördlichen Abruzzen sind die südlichen Teile dieses Berglandes, denen wir uns nun zuwenden wollen, gestaltet. Wählen wir wieder das schöne, noch von einem Hauche echter Romantik umwehte Sulmona zum Ausgangspunkt unserer Reise, welche uns an die Südhänge des Monte Velino, des dritthöchsten Gebirgszuges der Abruzzen, führen soll.

Die Bahnlinie folgt auf kurze Strecke jener nach Isermia, zweigt dann rechts ab und beschreibt unter ziemlich beträchtlicher Steigung einen gewaltigen Bogen über Bugnara und Anversa-Scanno. Wundervoll präsentiert sich tief unten im Talgrunde das schöne Sulmona, über welchem sich die Majella majestätisch aufbaut. Im baumlosen Hochtal des Sagittario leitet die Bahn nach Prezza, durchbricht in zahlreichen Tunnels die Felsenmassen und bringt uns nach Rajano superiore. Rechts in der Tiefe erscheint nun das grüne Aternotal, in welchem

der Schienenstrang nach Aquila verläuft. Das Terrain, in welchem unser Zug sich nun weiterbewegt, wird öde und wild. Kein Baum wächst an den steilen Hängen, das kahle Gestein tritt allenthalben hervor, nur wenige Pflanzen haben sich hier angesiedelt; es sind anspruchslose Kräuter wie: *Helianthemum, Cistus, Micromeria, Thymus* und *Linum*. Ehedem waren diese Berge wohl auch mit schönen Eichenwaldungen bestanden, wie wir sie in den nördlichen Abruzzen heute noch finden. Sie wurden aber abgeholzt, der Humus des Bodens von den Regengüssen weggewaschen und jetzt haben wir ähnlich traurige Verhältnisse wie im Karstgebirge: überall kahle, fast vegetationslose, unfruchtbare Höhenzüge. Bei den spärlichen Ansiedelungen wird dem Boden mit viel Arbeit, Mühe und Fleiss noch so viel abgerungen, um wenigstens einige Weinreben oder Olivenbäumchen pflanzen zu können, doch wie kümmerlich sehen diese aus!

Die tieferen und bewässerten Taleinschnitte dagegen sind fruchtbar und prangen in üppigem Grün. In einem solchen liegt das von einem alten Schlosse malerisch überragte Goriano, hinter welchem die Bahnlinie den Monte Luparo mittels eines langen Tunnels durchbricht und in das Hochtal von Fucine einbiegt. Reizend zeigt sich Cocullo in prächtiger Hochgebirgslandschaft. Durch die Galleria di Corrito, den längsten und höchstgelegenen Tunnel (896 m) der Bahn kommen wir nach Corrito und Ortona, welch letzteres pittoresk auf einem vorspringenden Felsmassiv sich aufbaut. Allmählig senkt sich die Linie über Pescina, Colarmele und Cerchio zum fruchtbaren Talboden von Celano-Fucine, einem ehemaligen Seebecken, welches in den Jahren 1854 bis 1875 auf Anordnung des Fürsten Torlonio ausgetrocknet wurde und nun der Kultur zugeführt ist. Celano mit seinem prächtigen Schlosse breitet sich am Fusse des sich imposant auftürmenden Monte del Sirente aus; bei Paterno erscheint der gewaltige zweigipfelige Monte Velino, der in seinen oberen Teilen in glitzerndem Schneegewande erglänzt, während Oliven- und Mandelhaine, sowie ausgedehnte Rebenkulturen seinen Fuss umsäumen. Auf dem ebenen Landstrich zwischen dem Berge und dem einstigen Seegestade liegt das Städtchen Avezzano, das wir als Standquartier für die folgenden Wanderungen auserkoren hatten.

Als Stadt bietet Avezzano nur wenig Interessantes, dagegen ist seine landschaftliche Lage vielversprechend. Während sich nordwärts die Giganten Monte Velino und Monte del Sirente grotesk aufbauen, schliesst eine langgezogene Bergkette mit zahlreichen Gipfeln das Val Fucine gegen Westen ab und gegen Süd und Ost dehnt sich die von einem fernen Bergkranz umschlossene Talsohle aus. Diese ist reichbebaut; wohin wir blicken, sehen wir Rebengärten, Mandel- und Olivenhaine, Mais-, Erbsen- und Kleefelder *(Trifolium incarnatum L.)*. In dem Kulturlande treten uns eine grosse Zahl Ruderalpflanzen, wie *Sisymbrium pannonicum Jacq., Caucalis daucoides L., Erodium romanum L'Hérit, Cynoglossum pictum Ait., Daucus Carota L., Sherardia arvensis L., Ecballion Elaterium Rich., Bromus sterilis L.* entgegen, unter den *Crataegus-, Paliurus-* und *Viburnum*-Hecken gedeihen: *Vicia hybrida L., Arum italicum Mill., Stellaria holostea L., Sisymbrium Alliaria Scop., Lithospermum purpureo-coeruleum L., Lamium purpureum L.*; auf steinigen Aeckern entfaltet der grossblumige Knollen-Storchschnabel *(Geranium tuberosum L.)* seine zahlreichen, schönen Blüten.

Da an den Südhängen des Monte Velino die Kulturzone weit emporzieht, eine Besteigung der Gipfel bei den herrschenden Schneeverhältnissen aber nur schwierig gewesen wäre, richtete sich unser Augenmerk hauptsächlich auf die westlich von Avezzano ansteigenden Höhenzüge, welche in ihren oberen Teilen vollkommen schneefrei waren.

Von Avezzano wandert man nur etwa $^1/_2$ Stunde westwärts und hat den Fuss der Berge erreicht. Wir benützen nun einen steinigen Karrenweg, welcher im Zickzack emporleitet. Am Ausgange einer felsigen Schlucht stehen noch Reste eines Waldbestandes, der einstens wohl die mittleren und unteren Teile des Höhenzuges bedeckte. Es sind sechs Edelkastanien *(Castanea sativa Mill.)*, ganz gewaltige Stämme mit 1—$1^1/_2$ m Durchmesser, die Gipfel durch Blitzschlag und Sturm zerstört, in den unteren Teilen aber lebensfrisch und voll von glänzend

grünen Blättern. An den ziemlich steilen Berghängen gedeihen Buschwälder, gebildet von *Buxus sempervirens L.*, *Cytisus Scoparius Lk.*, *Juniperus Oxycedrus L.* und *Rosmarinus officinalis L.* Holziger *Plantago Cynops L.* und *Daphne Laureola L.* wachsen zwischen den Sträuchern, die prächtige *Euphorbia Myrsinites L.* mit ihren dicht dachziegelartig beblätterten Stengeln stellt sich ein und in geschützteren Taleinschnitten treffen wir Robinien, *Cytisus sessilifolius L.*, *Cytisus triflorus L'Hérit.* und *Genista pilosa L.* zahlreich an. Hin und wieder kommen wir an Einzelhöfen, welche von Oliven-, Wein- und Mandelpflanzungen umgeben und von *Ailanthus*- und *Crataegus*-Hecken umzäunt sind, vorüber. In steter Steigung zieht der Weg empor, die Vegetation gewinnt mehr und mehr den Charakter der Felsenheide-Flora. Auf dem rauhen Gestein entwickeln sich zierliche *Polygala flavescens DC.*, die weissfilzige, uns schon bekannte *Sideritis sicula Ucr.*, *Stachys italica Mill.*, *Micromeria Juliana Bth.*, *Marrubium vulgare L.* und *Poa bulbosa L.*; an den Felsblöcken sprossen *Helianthemum canum Dun.*, *Helianthemum Fumana Mill.*, *Heliänthemum salicifolium Pers.*, *Aethionema saxatile R. Br.*, *Thymus vulgaris L.*, kaum spannenhohe *Saxifraga granulata L.* und winzige *Myosotis pusilla Lois.*

Wir nähern uns dem Kamme des Höhenzuges. Links des Weges baut sich eine felsige Kuppe noch zu mässiger Höhe empor und hinter derselben liegt das kleine Kloster und die Wallfahrtskirche Santuario della Madonna di Pietraquaria; weit schweift der Blick von hier über das fruchtbare Val Palatino und seine herrliche Bergumrahmung.

Wir besuchen das reichausgestattete, in romanischem Stile errichtete Gotteshaus. Beim Verlassen desselben nähert sich uns ein alter Klosterpater und bietet uns in freundlichster Weise die Gastfreundschaft des Klosters an. Wir nehmen diese gerne an und werden bald von dem ehrwürdigen Mönche mit Brot, Ziegenkäse und Wein, alles, was er zu bieten vermochte, bewirtet. Die Unterhaltung drehte sich in der Hauptsache um die sozialen Verhältnisse, sowie um die landschaftliche Umgebung. Von dem gemütlichen Geistlichen, einem Abruzzesen aus Avezzano, erhielten wir bereitwilligst in vieler Beziehung interessante Aufschlüsse.

Das Kloster selbst, dem sich auf der Südseite ein kleines Gärtchen vorlagert, beherbergt nur drei Mönche, welchen die Seelsorge der Gebirgsbevölkerung der Umgebung obliegt. Das Landvolk versieht die Klosterinwohner mit den nötigen Lebensmitteln. Alljährlich einmal — im August — ist grosse Wallfahrt zur Kirche und dazu finden sich sowohl die Bewohner des Val Fucine wie des Val Palatino in grossen Scharen ein. Unweit des Klosters, auf dem südöstlich gelegenen, durch einen Taleinschnitt getrennten Berggipfel thront ein riesiges Missionskreuz, das die Bewohner Avezzano's errichten liessen.

Nach einer angenehmen Rast an der gastlichen Stätte besteigen wir zunächst die Felsengruppe, welche sich östlich des Klosters erhebt, ein schmaler Fusspfad leitet empor zur aussichtsreichen Höhe. Das Terrain fällt gegen Norden zwar steil, doch stufenförmig ab, auf den einzelnen Stufen haben sich Grasbänder entwickelt, hin und wieder sind die Rasenflächen auch etwas ausgedehnter. Der Untergrund ist feucht und infolge dessen prangen die Matten und Grasstreifen in frischestem Grün, aus welchen uns die sattgelben Blumen des reizenden *Ranunculus millefoliatus Vahl*, rosafarbene *Valeriana tuberosa L.*, zahllose *Muscari botryoides Mill.*, ferner *Globularia cordifolia L.*, *Alsine verna Bartl.* und *Thlaspi praecox Wulf.* entgegenleuchten. Weiter abwärts setzt sich eine mit einzelnen Felsblöcken bedeckte, geröllreiche Halde an, an welcher uns die prächtige *Statice majellensis Boiss.* (syn. *Armeria gracilis Ten.*) mit ihren zartrosa Kugelblüten und den schmalen 1–3 nervigen Blättern entgegentritt.

Nach Osten senkt sich die Bergkuppe in geröllreichen Flächen ziemlich steil hinab. In dem Gerölle wächst eine der hübschesten Pflanzen der Abruzzenflora, der dichtseidig behaarte, zitronengelb blühende *Ranunculus psilostachys Griseb.*[3]), der sein Verbreitungsgebiet in den Gebirgen des Balkans hat und dessen

[3]) Vergl. Allg. Bot. Zeitschr. 1910 Nr. 4. Ueber das Vorkommen von *Ranunculus psilostachys Griseb.* in den Abruzzen.

Standort hier eine Einstrahlung aus dem Osten darstellt. In ganz wenigen Exemplaren gedeiht auch die hübsche *Matthiola sinuatifolia Guss.* neben zahlreichem *Cerastium tomentosum L. var. Columnae Ten.*; ausserdem bemerken wir hier noch: *Polygala flavescens DC.*, *Helianthemum salicifolium Pers.*, *Trifolium stellatum L.* in Zwergform, *Potentilla subacaulis L.* und *Euphorbia spinosa L.*

Die südöstlich vorgelagerte Talmulde überquerend, stiegen wir zu dem kreuzgekrönten Gipfel hinan, der uns eine weite Rundschau sowohl über das Val Fucine als auch über das Val Palatino und auf die malerisch schönen Berge der Abruzzen erschloss. Gegen Süden zieht der zwischen den beiden Tälern emporstrebende Höhenzug noch weiter, ein Gipfel reiht sich an den andern und deren letzter, der Monte Salvinio, baut sich bis zur Höhe von ca. 1400 Metern auf.

Die Ueberquerung dieser einzelnen Gipfel bietet eine interessante Höhenwanderung, welche wir am nächsten Tage ausführten. Der Bergkamm ist teils felsiger Natur, teils mit Grasmatten bedeckt. Auf letzteren ist es wieder die Bergheideflora, welche uns allenthalben entgegentritt; doch wechselt das Vegetationsbild. Der eine Bergkegel erscheint von in Unmenge blühenden Globularien ganz azurblau, ein anderer zeigt uns ein buntes Bild, auf ihm gedeihen *Ranunculus millefoliatus Vahl.*, *Taraxacum corniculatum Kit.*, *Stachys italica Mill.*, *Valerianella coronata DC.*, *Helianthemum grandiflorum Sc.*; wieder ein anderer ist mit Traubenhyacinthen *(Muscari botryoides Mill.)*, welche auch in ganz winzigen Exemplaren dem Boden entsprossen, übersät und die grossen zarten Blumen des Alpenleins *(Linum laeve Scop.)* wiegen sich im Winde. Einige der Erhebungen sind mit kümmerlichen zwergartigen Eichen, deren Stämmchen kaum meterhoch werden *(Quercus pubescens Willd.)*, und mit Rosmarin *(Rosmarinus officinalis L.)*, andere mit reichblühenden niederliegenden Ginsterarten *(Genista pilosa L.* und *Genista triangularis W.)* überkleidet. Orchideen sind infolge der Trockenheit des Bodens äusserst selten; es gelang mir nur einige *Orchis longicornus Poir.* und ein einziges Exemplar von *Orchis provincialis Balb. var. pauciflora Ten.* zu finden. Auch von *Ranunculus psilostachys Griseb.* suchte ich hier oben vergebens einen zweiten Standort.

An den Felsblöcken treffen wir auf *Helianthemum canum Dum.*, *Aethionema saxatile R. Br.*, *Thlaspi praecox Wulfen*, *Calamintha alpina Lam.*, *Alsine laricifolia Wahl.*, *Primula acaulis Jacq.* und an den Geröllhalden entwickeln sich *Helianthemum salicifolium Pers.*, *Helianthemum polifolium DC.*, *Cerastium Columnae Ten.*, *Polygala flavescens DC.*, *Euphorbia Myrsinites L.*, *Euphorbia spinosa L.*, *Poa alpina L.*

Der Monte Salvinio bietet uns infolge seiner weit vorgeschobenen Lage eine geradezu feenhafte Rundsicht; durch die langen und breiten Täler von Fucine und Palatino wird der Kranz der Berge mehr in die Ferne gerückt und um so ausgedehnter und grossartiger gestaltet sich das Gebirgspanorama. Wenn gegen Norden die herrliche Velinogruppe und der gewaltige dunkle Monte del Sirente das Auge bannt, so fesseln es im Süden die massigen Berge der Meta-Kette und die kühn geformte schneeige Pyramide des Monte Video. Gegen Westen umspannen die reichgegliederten Höhenzüge in weitem Bogen das grüne Tal, das durch den Monte Bove abgeschlossen wird. Schauen wir ostwärts, so grüssen uns bekannte Berge aus der Ferne entgegen. Der blendend weisse Grat der Majella und der imposante Monte Amaro ragen in den blauen Aether, ihnen vorgelagert sind die kahlen Gipfel des Monte Casatore und des Monte Luparo.

Die Abhänge des Monte Salvinio senken sich auf der Ostseite zu dem ehemaligen Seebecken von Celano-Fucine hernieder. Am Fusse derselben gelangen wir in das Gebiet eines üppigen Buschwaldes, welcher unserer Beachtung wert ist, denn er zeigt uns die mittelitalienische Macchie in ihrer vollsten Entwickelung. In wirrem Durcheinander gedeihen hier: *Cytisus sessilifolius L.*, *Cytisus hirsutus L.*, *Cytisus scoparius Link.*, *Cercis Siliquastrum L.*, *Spartium junceum L.*, *Robinia Pseud-Acacia L.*, *Coronilla Emerus L.*, *Robinia tortuosa DC.*, *Rosa tomentosa L.*, *Rosa rubiginosa L.*, *Rubus tomentosus Broch.*, *Crataegus Oxyacantha L.*, *Mespilus Pyracantha L.*, *Pirus torminalis Ehrh.*, *Ferula Ferulago L.*, *Lonicera etrusca Savi*,

Lonicera implexa Ait., *Fraxinus excelsior L.*, *Fraxinus Ornus L.*, *Ligustrum vulgare L.*, *Rosmarinus officinalis L.*, *Buxus sempervirens L.*, *Quercus pubescens Willd.*, *Ostrya carpinifolia Scop.*, *Juniperus Oxycedrus L.*, *Daphne Laureola L.*, *Osyris alba L.*, *Ruscus aculeatus L.* Die Zweige und Aeste der Sträucher sind umsponnen von zahlreichen *Clematis Vitalba L.*, *Clematis Viticella L.*, *Bryonia dioica Jacq.*, *Tamus communis L.* und dornigen *Smilax aspera L.* Am Rande dieser undurchdringlichen Dickichte haben sich entwickelt: *Helleborus foetidus L.*, *Sisymbrium Alliaria Scop.*, *Stellaria holostea L.*, *Saponaria occymoides L.*, *Cerastium Columnae Ten.*, *Genista pilosa L.*, *Vicia hybrida L.*, *Galium vernum Scop.*, *Cynoglossum pictum Ait.*, *Lithospermum purpureo-coeruleum L.*, *Salvia officinalis L.*, *Plantago Cynops L.*, *Euphorbia spinosa L.* und *Asparagus acutifolius L.*

Auf dem Rückwege nach Avezzano fanden wir unter einer Robinienhecke noch einen weiteren Standort des schönen *Ranunculus psilostachys Griseb.*; er kommt hier in Gesellschaft von *Geranium tuberosum L.*, *Vicia hybrida L.*, *Galium vernum Scop.*, *Specularia hybrida DC.*, *Asperugo procumbens L.* und *Salvia horminoides Pour.* vor.

Verlassen wir nun das hübsch gelegene Städtchen Avezzano. Die Bahnlinie biegt in das Val Palatino ein, überschreitet bei Scurcola, das von einer malerischen Burgruine überragt wird, den Salto und bringt uns nach Tagliacozzo. Dies liegt am Ausgang einer engen Schlucht und erweckt mit seinen altersgrauen Häusern einen echt südlichen Eindruck. Das Gelände ist reich bebaut, Waldbestände fehlen auch hier. Blicken wir ostwärts, so zeigt sich uns in weiter Ferne nochmals das auf stolzer Höhe thronende Kloster von Pietraquaria. Bei Santa Maria schliesst sich das grüne Tal; in einem langen Tunnel durchbricht die Bahn den Monte Bove und leitet uns nach dem reizend gelegenen Carsoli, in dessen Mitte sich die Ruine des alten und grossen, von Karl von Anjou erbauten Schlosses erhebt. Das nahe, von einem herrlichen Bergkranz umsäumte Pereto ist die letzte Ortschaft des Abruzzenlandes. Bei Riofreddo befinden wir uns bereits auf römischem Gebiete und erreichen über Arsoli, Vicovaro und Tivoli Italiens Hauptstadt, das stolze Rom.

Mit einigen Worten möchte ich des Lebens in den Abruzzen und der Bewohner dieses Gebirgslandes noch gedenken. Man reist dort ausserordentlich angenehm und ist in den Städten meist vorzüglich verpflegt. Da Fremde sehr seltene Gäste sind, erfreuen sie sich besonderer Hochachtung. Die Landbevölkerung kommt uns überall freundlich und aufmerksam entgegen, ohne durch Neugierde zu belästigen. Im allgemeinen erblicken wir in den Abruzzesen einen wohlgebauten, kräftigen Menschenschlag, insbesonders unter den Männern finden sich viele grosse, sehnige Gestalten, die uns aber mit Biederkeit entgegentreten. Die Romantik des Brigantentums im Gebirgslande der Abruzzen gehört längstentschwundenen Zeiten an. Heutzutage kann man völlig unbehelligt in den schönen Bergen umherstreifen, nötig ist allerdings eine gute Kenntnis der klangvollen Laute der Nationalsprache. Das in Italien oft so lästige Bettlerunwesen ist ganz unbekannt. An herrlichen Landschaftsbildern und prächtigen Aussichtspunkten sind die Abruzzen reich. Wundervoll präsentieren sich die Berge, an ihrem Fusse mit üppiger, farbenreicher Vegetation des Südens bekleidet und mit hochstrebenden Gipfeln, welche im glänzenden Schneegewande prangen. Die Lichtfülle des Südens zaubert herrliche Farbentönungen, insbesonders des Abends und Morgens über die reizvolle Gebirgslandschaft, und erweckt einen heiteren und lebensfrohen Eindruck, der wohl in jedem Naturfreunde, der die Abruzzen besucht, den Wunsch aufkeimen lässt, diese an landschaftlichen Schönheiten reichen und eine prächtige Flora aufweisenden Berge und Täler noch öfters zu schauen.

Neue u. kritische Beobachtungen an Orchidaceen Badens.

Von Walther Zimmermann, Freiburg i. Br.

Langjährige Arbeiten auf dem Gebiete badischer Floristik, besonders auf dem der Orchideologie dieses Landes, liessen mich manches finden, was nicht nur für die Floristen des Grossherzogtums wichtig sein dürfte. Wenn ich deshalb ausser den Berichten, die ich gemeinsam mit Herrn Dr. R. Neumann-Karlsruhe*) von Zeit zu Zeit in den „Mitteilungen des bad. Landesvereins f. Naturkunde" veröffentliche, auch in dieser Zeitschrift gelegentlich Ueberblicke gebe, so geschieht dies deshalb, um weiteren Kreisen die allgemeinwichtigen Beobachtungen zu vermitteln. Und deren habe ich eine Reihe sehr schöner gemacht, unterstützt von den Herren Otto Stocker und Gerhard Zimmermann, meinem Bruder, wie in intellektueller Weise von Herrn J. Ruppert-Saarbrücken. Ihnen meinen herzlichsten Dank!

Die Orchidaceen sind wohl eine der formenreichsten Familien. Ueber den Wert der einzelnen Abänderungen können wir heute nur äusserst wenig sagen. An die ungemein schwierigen experimentellen Untersuchungen, die uns allein sichere Kenntnis geben könnten, hat man sich nur selten und dann wohl kaum systematisch genug herangewagt. H. Burgeffs Untersuchungen über die Wurzelpilze der Orchidaceen (Burgeff, H., Die Wurzelpilze der Orchideen. Jena. 1909) haben uns wenigstens etwas der Schwierigkeit der Kenntnis des Keimens enthoben, was bisher wohl das grösste Hindernis bei derartigen Untersuchungen war. Die Studien lassen aber auch die Orchideen als ganz eigentümliche, „degenerierte" Wesen erscheinen, welchem Umstande sie wahrscheinlich ihre vielgestaltige Reaktion auf äussere Einflüsse verdanken, denn solche (z. B. Wärme, Feuchtigkeit, Nahrungsmangel, -überfluss u.s.w.) oder vielmehr ihr Zusammenwirken bilden im Verein mit der Eigenart der Pflanze die Unzahl von Formen aus. Wahrlich eine Unzahl von Formen und Förmchen tritt dem Orchideologen auf seinem Forscherwege in der Literatur entgegen, Formen, die er manchmal kaum anders als Spielerei bezeichnen kann. Wenn aber einmal wirklich auffallende und mehrmals vorkommende Fälle gefunden werden, so muss man sie wenigstens katalogisieren und der Kürze wegen mit einem Namen bezeichnen, ohne dass der Vorwurf zuweitgehenden Spezialistentums gemacht zu werden braucht. Diese Bezeichnungen sind nur Hilfsmittel zum schnelleren Ueberblick für den Spezialforscher, der ohne sie nur schlecht auskäme.

1. Neue Beobachtungen.

*Orchis coriophorus L. f. nanus***) *Zim.* Pfl. von kaum 8 cm, sehr selten 13 cm Höhe. Tracht von der Grundform sehr verschieden. Gedrungener Wuchs; Blätter sehr zahlreich und dicht gestellt, $^1/_2$—$^3/_4$ so lang wie die ganze (oberirdische) Pflanze; die obersten — es sind meist 3 — erreichen den Aehrengrund, umfassen ihn oder reichen bis zur Mitte der Aehre; diese ist sehr kurz, 2—3 cm lang, von eiförmiger bis kugeliger Gestalt, mit wenigen lockergestellten (nicht so sehr als beim Typus) oder vielen dichtgestellten Blüten, die nur $^1/_2$—$^2/_3$ so gross sind als bei der Norm. — G. Zimmermann fand diese neben der typischen sofort auffallende Form ziemlich häufig unter Grundformen im Wildtal bei Zähringen (Freiburg).

Orchis ustulatus L. biflorens. Diese Eigentümlichkeit, zweimal im Jahre zu blühen, ist bisher nur aus Baden bekannt. Die erste Literaturquelle sind die „Mitt. des bad. Landesvereins f. Naturk." Nr. 201—204, in denen R. Neumann von einer im August gerade aufblühenden *Orchis ustulatus L.* berichtet. Vereint mit meinem Bruder achtete ich mehrere Jahre hintereinander auf diese Spätblütigkeit; wir konnten feststellen, dass *O. ustulatus L.* zwei Blütezeiten innehält, zwischen denen ein Monat liegt: April bis Mitte Juni — Mitte Juli

*) Herr Dr. Richard Neumann, der ausgezeichnetste Kenner der badischen Orchideen, verschied am 28.VI 10 eines leider allzufrühen Todes. Ein herber Verlust für die Floristen Badens.

**) Die Geschlechtsendungen der Formen- u. Varietätennamen wurden, wie jetzt allgemein üblich, durch die Redaktion mit dem Geschlecht des betr. Genus in Einklang gebracht. Die Red.

bis August. G. Zimmermann glaubte Saisondimorphismus beobachtet zu haben, der sich äussern sollte in höherem (bis 60 cm), kräftigerem Wuchse und grünlicher Perigonfarbe. Ich fand derlei Vorkommen nicht verschieden von den Pflanzen der Frühlingsperiode. Herbstblütler sahen wir im Kaiserstuhl (G. Zimmermann), auf dem Schönberg und Kienberg (R. Neumann, G. und W. Zimmermann), also bisher nur auf Kalk.

Orchis masculus L. var. platylobus Zim. Lippe fast ungeteilt bis schwach und kurz dreilappig; die Ränder der Abschnitte decken sich, da die Buchten äusserst schmal sind oder ganz fehlen, so dass auch die geteilten Lippen ganz erscheinen. Seitenlappen schmalrechteckig; Mittellappen rechteckig bis fast quadratisch, doppelt bis mehr als doppelt so breit als die Seitenlappen, vorn bisweilen seicht ausgerandet. Schönberg b. Freiburg. — Während die anderen Abänderungen grosse und weite Buchten aufweisen, während ihr Mittellappen die Breite der Seitenlappen selten bedeutend übertrifft, sind bei der neuen Form entweder gar keine oder nur ganz unansehnliche Einschnitte vorhanden und der Mittellappen ist bedeutend breiter als die Seitenlappen.

Aceras anthropophora R. Br. lus. flavescens Zim. Deckblätter und Perigonblätter blassgrün, letztere ohne die rote Umränderung der Normalform; Lippe leuchtendhochgelb, nie röthlich überlaufen. Kienberg und Schönberg b. Freiburg. — Im Jahre 1906 fand ich diese Spielart zum erstenmale und sandte sie wegen ihrer Auffälligkeit an Max Schulze-Jena, der mir antwortete, ein derartiges *Aceras* sei ihm noch nie vorgekommen. Er hatte die Freundlichkeit, sie unter dem vorgeschlagenen Namen in Ascherson u. Graebner, Synopsis zu veröffentlichen.

Epipogon aphyllus Sw. lus. pallidus Zim. Jedes Rot, selbst jeder rötliche Anflug ermangelt der Pflanze; Sporn und Lippe sind weiss, die Perigonblätter gelblich. Dögginger Wald. G. Zimmermann.

2. Kritische Funde.

Orchis laxiflorus Lam. Jacquin spaltete von dieser Art seine *Orchis paluster* als gleichwertig ab, während andere namhafte Systematiker, wie z. B. Koch, ihr nur Varietätswert einräumten. In neuerer Zeit findet man die Trennung in beide Arten in den meisten floristischen Werken durchgeführt. Ich glaube zu Unrecht, denn meine Untersuchungen an dieser Pflanze, dann auch die schwankenden Bezeichnungen in der Literatur, vor allem aber die sich fast deckenden Beschreibungen, Abbildungen mit falscher Benennung liessen mir diese Scheidung als gekünstelt und willkürlich erscheinen, so dass ich mich veranlasst sehe, *Orchis paluster Jacq.* als *var. palustris Koch* den *O. laxiflorus Lam.* unterzuordnen.

Meine Untersuchungen machte ich ausser an Herbarmaterial an lebenden Pflanzen aus der Faulen Waag und dem Gottenheimer Ried (Kreis Freiburg i. Br.).

Die ersten mir zu Gesicht gekommenen *O. laxiflorus Lam.* stammten vom letzgenannten Orte (1906) und erwiesen sich nach „Neuberger, J., Schulflora v. Baden" als *Orchis paluster Jacq.* Schon hier wurde ich aufmerksam auf Abweichungen der Diagnosen in den zum Vergleich herangezogenen Floren, was mich, nachdem ich 1907 in der Faulen Waag eine *Orchis* fand, die meines Erachtens *O. paluster Jacq.* sein musste, deren Bestimmung aber Schwierigkeiten bereitete, zu genaueren Studien bewog. Ich fand denn auch die Kennzeichnungen der fraglichen *Orchis* sehr unsicher, ja direkt widersprechend. Ich habe der „Zeitschrift für Naturwissenschaften" eine Sonderarbeit über meine Stellung zu *O. paluster Jacq.* eingereicht, in der ich auch die Unsicherheit in der Literatur darlegte; ich erspare mir deshalb hier Wiederholungen und begnüge mich mit der Charakterisierung des badischen, lebenden Materials.

Wie schon im vorigen Absatz erwähnt, bestimmte ich die Pflanzen des Gottenheimer Riedes nach dem Neuberger'schen Buche als *O. paluster Jacq.*, da ihre „Hochblätter nicht grün, kürzer als der Fruchtknoten" waren. Unmöglich war es mir jedoch, nach dieser Flora die *Orchis* der Faulen Waag zu erkennen. Sie hatte Hochblätter, die den Fruchtknoten weit überragten (bis ungef. 4 cm!)

und grün und krautig waren. Auch Schulzes „Orchidaceen“ liessen mich im Stich; „Tragblätter häutig.“ In Tracht, Blatt- und Lippengestalt, wie in der Farbe stimmten sie mit den ersten Pflanzen überein, aber die Hochblätter verliehen ihr ein so abweichendes Aussehen, dass ich mich zu der Bezeichnung *var. longibracteatus Zim.* veranlasst sah.

Max Schulze-Jena, der 1908 einige Pflanzen zur Beurteilung von mir erhielt, weil mir und gewiss auch vielen anderen viel an seinem Urteil liegt, schrieb mir zurück: „*Orchis palustris* habe ich noch nie mit so stark entwickelten Deckblättern gesehen, es mag darum der Name *longibracteatus* gerechtfertigt sein, natürlich in der Voraussetzung, dass Sie die Formen (wie ja aus Ihren Zeilen hervorgeht) mehr oder minder zahlreich und nicht nur in einem Individuum fanden.“ Zum Unterschied nannte ich die kurzdeckblättrige Form von Gottenheim *var. brevibracteatus.*

Die 1909 gemachten Beobachtungen liessen mich die Formen als Varietäten der *O. paluster Jacq.* wieder einziehen, wie sie überhaupt meine Ansicht über diese Art änderten, eine Ansicht, die, wie ich wohl weiss, auf Widerspruch stossen wird. Aber ich halte es nicht für ratsam, Merkmale, wie Blütenfarbennuancen, Länge der Lippenabschnitte, allein als Artbegrenzung zu wählen. Und wie ich in der „Zeitschrift für Naturwissenschaften“ zeige, liegt der Trennungspunkt gerade hier. Jacquin trennte auch den breitlippigen *Orchis purpureus Huds.* als *Orchis moravicus Jacq.* ab; und doch führt sie heute wohl jeder nur als Variation der erstgenannten Art an. Doch sind es keineswegs theoretische Erwägungen, die mich *O. paluster* unterzuordnen zwingen, mehr noch sind es praktische Erfahrungen.

1909 fanden sich auch im Ried bei Gottenheim Pflanzen mit grünen, den Fruchtknoten weit überragenden Deckblättern. Nun hätte dieser Umstand meine Formen nur rechtfertigen können, ebenso der, dass in der Faulen Waag kurzdeckblättrige gefunden wurden, denn es wäre damit erwiesen gewesen, dass keine Standortsformen vorlagen. Die von verschiedener Seite ausgesprochene Vermutung, dass die kritischen Pflanzen vielleicht *O. laxiflorus Lam.* seien, regte zu eingehenden Vergleichen an, welche denn auch die interessante Tatsache erkennen liesen, dass weder typischer *O. laxiflorus Lam.* noch typische *O. paluster Jacq.* vorlag. Vielmehr zeigten sie eine sich in der Lippengestalt mehr an die letzte Art anlehnende, sonst aber deutlich ausgebildete Zwischenform, wie untenstehende Tabelle weist.

	a. *Tabernaemontani.*	b. *intermedius.*	c. *palustris.*
Deckblätter:	meist ein wenig > Frchtkn., gew. purp. überlaufen, fast häutig.	< od. = od. (oft bedeutend) > Frchtkn., grün od. rot, krautig bis häutig.	= od. etwas > Frchtkn., grün, violett überlaufen od. rosa gefleckt, häutig.
Sporen:	$^1/_2$—$^2/_3$ so lang als der Frchtkn., wagerecht od. aufsteigend, leicht gekrümmt, vorn angeschwollen, stumpf.	$^1/_2$—$^3/_5$ so lang als der Frchtkn., wag. od. aufstgd., gerade od. schwach gekr., verjüngt od. keulig, stumpflich.	etwas < Frchtkn., wag. od. aufstgd., nicht gekr., vorn etwas verjüngt.
Lippe:	> die Pgblätter, Mittellappen < die Seitenlapp.	> die Pgblätter, Mittellappen = od. > die Seitenlappen.	wie vorige.

Viel ist nicht dazu zu bemerken. Die Deckblätter der 3 Formen stimmen ziemlich überein. Abweichend und neu sind bei der mittleren Neubergers, bezw. meine Beobachtungen: Deckblätter kürzer als der Fruchtknoten und: Deckblätter rein grün, krautig, oft bedeutend länger als der Fruchtknoten. Der Sporn weist oft an der gleichen Pflanze die Charaktere der einen und der andern neben Zwischengestaltungen auf. Man sieht also deutlich, dass unsere Pflanzen eine verbindende Brücke darstellen, auf der die beiden „Arten“ mehr oder weniger sich entgegenkommen und ihre Merkmale mischen. Aus diesem Grunde nament-

lich halte ich es angebracht, Jacquins *O. palustris* als ungenügend abgetrennte Art fallen zu lassen, und schlage ich vor, folgendermassen zu bezeichnen:

Orchis laxiflorus Lam.

a. *Tabernaemontani Gmel.* Formen mit ausgeprägt kürzerem Mittellappen der Lippe und keuligem Sporn.

b. *intermedius Zim.* Schwankende Formen, die Merkmale von a. und c. (siehe Tabelle) erkennen lassen,

f. longibracteatus Zim. Deckblätter länger als Fruchtknoten.

f. brevibracteatus Zim. Deckblätter kürzer als Fruchtknoten.

c. *palustris Koch.* Formen mit ausgeprägt längerem Mittellappen der Lippe und verjüngtem, weitem Sporn.

Orchis angustifolius Rchb. Diesen Namen ziehe ich dem Sauter'schen *O. Traunsteineri* vor, einesteils wegen des Erstrechts, andernteils weil er die Pflanze gut kennzeichnet und die unschöne Benennung einer Abänderung *O. Traunsteineri Saut. var. Traunsteineri Klge.* vermeidet. „Eine der am wenigsten gekannten und z. T. verkannten europäischen *Orchis*-Arten" nennt sie Klinge in seiner „Revision der *Orchis cordigera Fries* und *Orchis angustifolia Rchb.*" Einen besseren Beweis als das Verhalten der badischen Floristen dieser Art gegenüber gibt es wohl kaum für diese Worte, denn, obwohl schon 1888 von Hugo Maus einwandfrei am Feldberg nachgewiesen, hat sie heute — nach 22 Jahren — noch nicht Aufnahme in allen badischen Floren gefunden, ja ihre Artberechtigung wird noch angezweifelt, trotz der gründlichen Darlegung Klinges. Ein Vergleich mit Verwandten, natürlich in typischer Form, zerstreut jeden Zweifel. Deshalb glaube ich, dass diejenigen, die einen badischen *O. angustifolius Rchb.* anzuerkennen zögern, diese Pflanze noch nie sahen, sondern dass ihnen stets — wenn überhaupt Individuen vorgelegt wurden — die *var. pumila Freyn* den *O. latifolius L.* als *O. angustifolius Rchb.* gezeigt wurde, bei der man allerdings bei schmalblättrigen Stücken und bei oberflächlicher Betrachtung an *O. angustifolius Rchb.* denken kann, wie es mir auch wiederholt erging. Genaue Vergleichungen lassen aber den Irrtum bald erkennen.

Hinsichtlich der ablehnenden Stellung und um die Richtigkeit meiner Bestimmungen zu bekräftigen, will ich meine Funde näher beschreiben und dann einiges über diese kritische Pflanze sagen, die leider sehr wenig beachtet und deshalb oft übersehen wird.

Als ich sie zum ersten Male fand, stellte ich sie, da ich *O. angustifolius Rchb.* für Baden in den von mir benutzten Bestimmungstabellen nicht verzeichnet fand, zu *O. latifolius L.* als *var. pumilus Freyn.* Diese Varietät war für Baden neu, weshalb ich sie zur Nachprüfung an M. Schulze-Jena sandte, von dem ich sie mit dem Vermerk zurückerhielt: „*Orchis latifolia pumila alba* ist: *Orchis Traunsteineri albiflora* etwa die *f. Friesii Klge.*" Im ganzen sah ich sie lebend vier Mal. Die in meinem Herbar befindlichen Stücke verteilen sich auf zwei Formenkreise; die im Feldberggebiet (Feldbergerhof, Seebuck, Zastlertal) gefundenen gehören dem *O. angustifolius var. Nylandrii Klge.* an, die von Otto Stocker bei Hinterzarten entdeckten der *var. Sanionis Klge.*

1. *Orchis angustifolius Rchb. var. Nylandrii Klge. f. Friesii Klge.* Moorwiesen hinter der Hütte vor dem Feldberger Hof. 5.VIII.06. — 19 cm hoch; 3-blättrig, Blätter aufrecht-abstehend; die Breite des untersten liegt in der Mitte, vorn ist es nur wenig zugespitzt; das zweite ist das längste, es erreicht die grösste Breite etwas unter der Mitte und ist länger zugespitzt; beim dritten ist sie fast an den Grund gerückt, so dass das Blatt von Grund aus verschmälert aussieht, seine Spitze ist von der Aehrenbasis weit (etwa 2 cm) entfernt; alle Blätter sind gefleckt. Aehre sehr locker, bei 5 cm Länge nur 6 grosse, weisse (*f. albiflorus M. Sch.*), aufrecht-abstehende Blüten, deren Deckblätter grün und von verschiedenem Verhältnis sind. Das unterste überragt seine Blüte, die mittleren sind gleich lang, die oberen kürzer. Seitlich-innere Perigonblätter aufrecht-abstehend, schmal und langzugespitzt, die Spitze zurückgeschlagen; die

3 andern Helmblätter zusammenneigend, schmal und spitz. Lippe queroval-herzförmig, dreilappig mit vorgezogenem Mittellappen. Sporn kugelig-sackartig, kürzer als der Fruchtknoten.

Die schmalen, aufrecht-abstehenden Blätter, deren oberstes den Aehrengrund nicht erreicht, die sehr lockere, grossblütige Aehre, die schmalen, langen, an der Spitze zurückgebogenen, seitlich-äusseren Perigonblätter, die querovale Lippe zeigen deutlich, dass *O. angustifolius Rchb.* vorliegt, während das unterste Blatt, dessen grösste Breite in der Mitte liegt und das wegen seiner geringen Zuspitzung abgestumpft erscheint, die Zugehörigheit zur *var. Nylandrii Klge.* und die Befleckung der Blätter die *f. Friesii Klge.* erkennen lassen.

2. *Orchis angustifolius Rchb. var. Nylandrii Klge. f. genuinus Klge.* Moorwiesen am Seebuck gegen den „Karl-Egons-Weg". 1.VII.06. — 16 cm hoch; 3-blättrig. Von der vorigen nur abweichend durch ungefleckte Blätter, das Unterscheidungsmerkmal der Formen *f. Friesii Klge.* (gefleckt) und *f. genuina Klge.* (ungefleckt), etwas dichtere Aehre, die sich bei 4 cm Länge aus 7 grossen, tiefpurpurnen Blüten zusammensetzt, und fast kreisrunde Lippe, deren Mittellappen fast aufgesetzt erscheint.

3. *Orchis angustifolius Rchb. var. Nylandrii Klge. f. genuinus Klge.* Feuchte Wiese im Zastlertal. 1.VII.06. — 21,5 cm hoch; 5-blättrig, Blätter lanzettlich bis schmal-lanzettlich, aufrecht-abstehend, ungefleckt; das unterste lanzettlich, die grösste Breite zeigt es gegen die Spitze hin; das zweite und die andern schmallanzettlich; beim 2. liegt die Breite in der Mitte, seinê Zuspitzung ist sehr kurz, beim 3. am Grunde, es ist daher lang zugespitzt; ebenso, nur kleiner und schmäler, sieht das 4. aus; das letzte nähert sich der Deckblattgestalt, seine Spitze erreicht den Aehrengrund nicht. Aehre dichtblütig (3,5 cm lang mit 10 dunkelrosa gefärbten Blüten); Hochblätter so lang oder kürzer als die Blüten; Perigonblätter wie bei der vorigen; Lippe wie bei Nr. 1, etwas tiefer dreilappig; Sporn konisch-sackartig.

Die Pflanze hat in der Blütentracht und -farbe etwas, das an *Orchis maculatus L.* erinnert. Obige Beschreibung zeigt jedoch deutlich, dass sie eine *Orchis angustifolius Rchb.* ist. Die Gestalt der beiden untersten Blätter verlangt die Stellung zu *var. Nylandrii Klge.* und das Fehlen von Blattzeichnung zu *f. genuina Klge.*

4. *Orchis angustifolius Rchb. var. Sanionis Klge.* Moor zwischen Hinterzarten und Titisee. Otto Stocker. 1909. — 26 cm hoch; Blätter aufrecht-abstehend, lanzettlich, ungefleckt; des untersten Breite liegt in der Mitte, es ist kurz zugespitzt; beim 2. liegt sie ebenso, doch ist es länger zugespitzt; das 3. und 4. zeigen die grösste Breite unter der Mitte und sind langzugespitzt, letzteres erreicht mit seiner Spitze den Aehrengrund. Aehre?, Deckblätter unten länger als die Blüten, oben?; Perigonblätter wie beim Typus; Lippe queroval-dreieckig; Mittellappen aufgesetzt; Sporn kegelig-walzlich. — Leider lag mir nur verwelktes Material vor; das einzige, was ausser dem Habitus sicher zu erkennen war, war eine Blüte, deren Lippe ja für die Feststellung der Form genügt.

Habituell neigt diese Pflanze sehr zu *Orchis latifolius L.,* zu der sie aber wegen der queroval-dreieckigen Lippe, die ihre grösste Breite vorn aufweist, und wegen der schmalen, seitlich-äusseren Perigonblätter kaum zu stellen ist.

Mit der *var. Blyttii Klge.,* die Dr. Neumann-Karlsruhe im Juni 1905 beim Fürsatz (Feldberg) fand — „Mitteilungen des badischen Landesvereins für Naturkunde (früher: Bad. bot. Verein)" Nr. 208 209: *Orchis Traunsteineri Saut. var. Blyttii Klge.* —, sind also 3 Varietäten des *Orchis angustifolius Rchb.* bisher aus Baden bekannt geworden:

1. *var. Nylandrii Klge.* in ihren Formen *f. genuinus Klge.* und *f. Friesii Klge.,*

2. *var. Sanionis Klge.* und

3. *var. Blyttii Klge.,* in welcher Form ist aus den Angaben des Finders nicht deutlich ersichtlich. Der sehr breiten Blätter wegen dürfte sie wohl zur

f. latissimus Klge. gehören. Es ist aber kaum ein Grund, anzunehmen, dies sei die gesamte Verbreitung und eine erschöpfende Kenntnis der Formen des badischen *Orchis angustifolius Rchb.* Ich glaube vielmehr, dass er ausser an den bekannten Orten noch anderswo gefunden werden wird, sobald man nur einmal genauer auf diesen interessanten *Orchis* Acht gibt. Er ist bei einiger Aufmerksamkeit unverkennbar. Verwechslungen werden gern gemacht mit den nahe verwandten Arten: *Orchis latifolius L., Orchis incarnatus L., Orchis maculatus L.* und *Orchis cordiger Fries.* (Fortsetzung folgt.)

Beiträge zur Kenntnis der mährischen Minzen.

Von Fr. Petrak.

Schon vor längerer Zeit wurde meine Aufmerksamkeit auf den Ausflügen, welche ich in der Umgebung von Mähr.-Weisskirchen unternahm, durch die stellenweise massenhaft, in zahlreichen, verschiedenen Formen vorkommenden Minzen in Anspruch genommen. Leider war es mir — mit anderen Arbeiten beschäftigt — nicht möglich, dieselben zum Gegenstande eines sorgfältigen Studiums zu machen. Erst im Sommer des vergangenen Jahres konnte ich eine grössere Anzahl von verschiedenen, teilweise sehr interessanten Menthen sammeln. Herr Stadtrat H. Braun, der beste Kenner dieser Gattung, welchem ich dieselben zur Revision und Bestimmung eingesendet habe, hat sich dieser Arbeit mit grösster Sorgfalt unterzogen und mir die Ergebnisse seiner Untersuchungen zum Zwecke der Veröffentlichung gütigst zur Verfügung gestellt. Es ist mir daher eine angenehme Pflicht, ihm auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Als die an Minzen reichsten Gegenden der näheren Umgebung von Mähr.-Weisskirchen können ohne Zweifel die Ufer und Auen des Ludinabaches in Ohrensdorf, sowie die Strassengräben und Bachufer in Partschendorf gelten. Hier finden sich stellenweise grosse, dichte Bestände, wo die Formen der *Mentha austriaca Jacq., M. parietariaefolia Becker, M. verticillata L.,* ferner *M. cinerascens H. Braun* und *M. dentata Mnch.* in buntem Durcheinander auftreten. Zahlreiche Minzen finden sich ferner in und um Hrabuvka, namentlich *M. austriaca Jacq., M. arvensis L., M. palustris Mnch.* und *M. cinerascens H. Braun.*

Hier lasse ich nun eine Aufzählung aller von mir bisher in der Umgebung von Mähr.-Weisskirchen gesammelten Minzen [1]) folgen:

Mentha mollissima Borkh. var. effusa H. Braun. In einem Eisenbahngraben bei M.-Neudorf. — *M. longifolia (L.) Huds. var. petiolata Wirtgen.* Am Ufer des Welička-Baches in der Nähe des Schiefersteinbruches bei M.-Weisskirchen. — *var. stenotricha Borbás.* Feuchte, buschige Waldränder am Welička-Bache in der Nähe von Olspitz. — *var. Brittingeri Opiz.* Zwischen Weidengebüsch am linken Bečwaufer gegenüber der Mil.-Schiesstätte bei M.-Weisskirchen. — *var. Favrati Déségl. et Dur.* Zwischen Gebüsch am Rande von Gräben bei Černotin in der Nähe des Mühlbaches. — *M. spicata L. var. Lejeuneana Opiz.* In einem Graben bei Deutsch-Jassnik nächst M.-Weisskirchen. — *M. paludosa Sole. var. nemorivaga H. Braun.* Am linken Ufer der Bečwa zwischen Weidengebüsch gegenüber von Slavitsch bei M.-Weisskirchen. An Grabenrändern in Partschendorf bei Neutitschein. — *M. aquatica L. var. Ortmanniana Opiz.* ***f. cetica H. Braun nov.*** Differt a typo foliis et caulibus magis pilosis, caule superne dense piloso. Am Mühlteiche bei Eisgrub (H. Zimmermann!). — *var. riparia Schreber.* Zwischen Ufergebüsch am rechten Ufer der Bečwa gegenüber von Slavitsch bei M.-Weisskirchen. — *var. viennensis Opiz.* Ufergebüsch der Bečwa gegenüber der Mil.-Schiesstätte bei M.-Weisskirchen. — *M. verticillata L.* ***var. subballotaefolia H. Braun nov.*** Differt a *M. ballotaefolia Opiz*

---

[1]) Erwähnt sei noch, dass ich den grössten Teil der hier erwähnten Formen, vor allem aber die neu beschriebenen in Lief. III. und IV. meiner „Flora Bohemiae et Moraviae exsiccata" ausgeben werde.

foliis minus pilosis serratura foliorum non arguta; ceterum ut in *M. ballotaefolia Opiz.* Auf einer Sumpfwiese bei Heinrichswald nächst M.-Weisskirchen. — *var. peduncularis Boreau.* Mit dem Typus am Ludinabache in Ohrensdorf. — *var. elata Host.* An feuchten Waldrändern, am Ufer des Neudecker Baches zwischen Heinrichswald und Neudeck. — *var. montana Host.* An einem Gartenzaune in Partschendorf bei Neutitschein. — *var. tortuosa Host.* Schattige Auen am Ludinabache in Ohrensdorf. — *var. origanoides Lej. et Court.* An einem Abzugsgraben in den Auen des Ludinabaches in Ohrensdorf. An Zäunen, Bachrändern und in Strassengräben bei und in Partschendorf nächst Neutitschein. — *M. parietariaefolia Becker.* In den Wäldern des Parschowitzer-Revieres bei M.-Weisskirchen, namentlich auf feuchten Stellen der Wege stellenweise massenhaft. — *var. tenuifolia Host.* Schattige Auen des Ludinabaches in Ohrensdorf, selten. — *var. silvatica Host.* In Auen am Ludinabache in Ohrensdorf und an einem Graben bei Černotin nächst M.-Weisskirchen, aber sehr selten. — ***var. dasyphora H. Braun nov.*** Differt a typo caule albo-villoso, dentibus calycum longe albovillosis. Auf einem Felde zwischen Drahotusch und Welka ziemlich häufig.

M. austriaca Jacq. In einem Graben an der Strasse von M.-Weisskirchen nach Bodenstadt und zwar in der Nähe des Nordbahnhofes im Jahre 1907 ziemlich häufig, später nicht wiedergefunden. — *var. Moldavica H. Braun.* Am Ufer des Ludinabaches in Ohrensdorf, sehr selten. — *var. cuneisecta Borbás.* Auen am Ludinabache in Ohrensdorf, selten. — *var. multiflora Host.* Auen am Ludinabache in der Nähe der Kirche von Ohrensdorf, sehr selten. — *var. Zatečensis Opiz.* Auf einem Felde zwischen Hrabuvka und Welka nächst M.-Weisskirchen, selten. — *var. Ginsiensis H. Braun.* Am oberen Rande des Teiches in Hrabuvka, nur drei Exemplare. — ***var. subarguta H. Braun nov.*** Differt a typo foliis argute serratis, subtus praecipue in nervis pilosis. Strassengraben in Hrabuvka in der Nähe des Teiches. — *var. isophylla Borbás.* Auf einem Felde zwischen Drahotusch und Welka. — *M. fontana Weihe var. glabrescens H. Braun.* Auf einem Felde zwischen Hrabuvka und Podhorn, selten. — *M. palustris Mnch.* Auf einem Felde zwischen Hrabuvka und Millenau. — *M. Gintliana Opiz.* Feuchte Waldränder am linken Ufer der Bečwa gegenüber von Slavitsch. — *M. arvensis L. var. salebrosa Boreau.* Auf einem Felde zwischen Drahotusch und Welka. — *var. varians Host.* Auf Grasplätzen am Ludinabache in Ohrensdorf.

Mentha Petrakii H. Braun sp. nov. *Mentha* e sect. *Gentilium.* Rhizoma repens. Caules erecti plerumque in ramos plus minusve divisi, pilis brevibus reflexis obtecti in fasciculum sterilem foliolorum abeuntes. Petioli pilis obtecti. Folia magnitudine mediocria, omnia subaequalia, elliptica vel elliptico-sublanceolata, supra viridia pilis brevibus obtecta, subtus praecipue in nervis pilis albidis vestita in lamina pilis brevibus sed non dense adspersa, ad basin in petiolum attenuata apicem versus acutiuscula vel breviter acuta, in margine acute sed non argute serrata, dentibus serraturae breviter acutis. Bracteae anguste lanceolatae acuminatae, suprema parte filiformes, pilosae. Pedunculi pedicellique pilosi. Calyces campanulati, pilis albidis obtectae, dentibus acutis triangularibus dense albide ciliatis. Corolla pallide violacea, extus et ad faucem pilosa, intus glabra. Tota planta gravem spirat odorem ut in *Melissa officinalis.*

Habitat in graminosis fossae cuiusdam ad viam in pago, qui „Hrabuvka" dicitur, ad urbem „M.-Weisskirchen" cum *M. cinerascens H. Braun, M. longifolia (L.) Huds., M. arvensis L., M. austriaca Jacq.* aliisque consociata.

A *Mentha gentilis L.* differt foliis non incise serratis et minus pilosis ad basin in petiola attenuatis non rotundatis, indumento calycum etc. A *Mentha grata Host* differt calycibus pilosis, forma foliorum etc. A *M. cinerascens H. Braun* differt indumento foliolorum, dentibus calycum non acuminatis, calycibus non dense villosis, caulibus superne non albo-villosis, serratura foliorum etc. *Mentha graveolens Opiz (non Presl)* differt forma foliorum, serratura acuta, dentibus pedicellorum pilosis, foliis evidenter ± longe petiolatis etc.

Diese interessante Minze findet sich in einem kleinen Graben und auf dem daneben befindlichen, kleinen Grasplatze, an einem Seitenwege der Strasse in Hrabuvka in unmittelbarer Nähe des Steinbruches, wo sie einen kleinen, aber dichten Rasen bildet. Ich beobachtete sie daselbst schon seit drei Jahren. Obgleich stets in ziemlich grosser Menge erscheinend, konnte ich bisher nur wenige Exemplare sammeln, da die Pflanze stets vor dem Blühen gemäht wird und im letzten Jahre ausserdem noch stark durch *Puccinia Menthae Pers.* gelitten hatte.

Es handelt sich hier offenbar um einen Bastard. Dafür sprechen verschiedene Gründe. So beobachtete ich, dass die Blüten dieser Pflanze nicht selten vor dem Blühen zugrunde gehen, d. h. vertrocknen. Obgleich alle Minzen eine starke vegetative Vermehrung zeigen, ist diese Eigenschaft bei *M. Petrakii H. Braun* besonders stark ausgeprägt, eine Erscheinung, welche man auch bei Bastarden anderer Gattungen mit vegetativer Vermehrung schon öfters erkannt hat.

Welche Erzeuger aber hier in Betracht kommen, lässt sich wohl nicht mit Sicherheit sagen, sondern nur vermuten. Am Standorte oder in dessen unmittelbarer Nähe finden sich: *M. longifolia (L.) Huds., M. austriaca Jacq., M. verticillata L.* und *M. cinerascens H. Braun.* Herr Stadtrat H. Braun hat seinerzeit vermutet, dass die Pflanze einen „der Kombination *M. (cinerascens)? × arvensis* oder besser *M. austriaca* entsprungenen Bastard" vorstellt. Dass *M. arvensis L.* oder, was wahrscheinlicher ist, *M. austriaca Jacq.* hier eingewirkt haben, dürfte kaum zu bezweifeln sein. Ich möchte endlich nur noch erwähnen, dass die Pflanze im Jugendstadium grosse Aehnlichkeit mit *M. cinerascens H. Braun* erkennen lässt. Da die Kelche auch ziemlich stark behaart sind, hat wohl die Ansicht, dass *M. cinerascens H. Braun* das zweite Parens unserer Pflanze sein könnte, viel Wahrscheinlichkeit für sich.

M. cinerascens H. Braun. In der Umgebung von M.-Weisskirchen, besonders im Norden zerstreut, stellenweise oft sehr häufig, namentlich in den Dörfern Ohrensdorf, Hrabuvka, Millenau, Jesernik und Černotin.

M. dentata Mnch. Zwischen Heinrichswald und Neudeck; in den Auen und an den Ufern des Ludinabaches in Ohrensdorf; in Strassengräben zwischen Černotin und Milotitz.

Zur Flora von Tirol (XXIII).

Von Dr. J. Murr.

(Schluss.)

* *Avena sterilis L.* (det. Hackel). Seestrand in Riva, Olivenwäldchen bei Hôtel Victoria in Arco (P.).

(*) *A. brevis Roth.* Verschleppt am neuen Wege vom Berg Isel zum Husslhof (Beer 1907 nach Engensteiner).

Eragrostis minor Host. Massenhaft am Bahnhofe Telfs.

E. pilosa (L.) P. B. Station Kematen.

*Poa pratensis L. var. angustifolia Sm. * subvar. straminea.* Kalvarienberg bei Bozen (P.).

*Festuca ovina L. * var. pseudovina subvar. angustifolia Hackel* (det. Hackel, „ist eigentlich nichts anderes als die grüne, unbereifte Form der *F. valesiaca Gaud.*" Hackel in litt. ad Pfaff). Kalvarienberg in Bozen (P.).

F. stricta Host. Laas und Ladis (Beer nach Engensteiner).

F. heterophylla Lam. Bei Runkelstein.

F. dertonensis (All.) A. et G. (= *F. bromoides L.*). Die Angabe aus Valsugana (Pollini) ist vielleicht doch richtig, da bei Dalla Torre und Sarnthein Fl. v. Tirol VI, 1, p. 262 merkwürdigerweise von ebenda „*F. rubra var. longearistata Hackel*" erwähnt wird, mit welchem Namen von Hackel früher versehentlich auch echte *F. dertonensis* von Dornbirn bezeichnet worden war. Merkwürdig ist ferner, dass auch *Polygala serpyllacea Weihe,* die im nördlichsten Vorarlberg vorkommt, gleichfalls sonst nur noch von Valsugana angegeben wird.

Cynosurus echinatus L. Ein Rasen heuer im Eisakbett neben *Salsola tragus* (P.).

Brachypodium pinnatum L. * *var. loliaceum A. G.* (det. Hackel). Riva, Seeufer bei Sperone (P.).

Triticum turgidum L. * *var. gentile Alefeld* (det. Hackel). Bahnhof Riva qu. sp. (P.).

T. intermedium Host. * *var. campestre Hackel* (= *Agropyrum campestre G. G.*) (det. Hackel). Eisakbett bei Bozen (P.).

T. glaucum Desf. lus. pseudocristatum Hackel. Zahlreich am Kanal in Zinggen nächst Brixen (Hellweger).

Hordeum murinum L. * *var. intermedium Beck.* (det. Hackel). Riva, an Wegen (P.).

Carex disticha Huds. Kufstein (Beer nach Engensteiner in litt.), neu für Nordtirol!

C. Chaberti F. Schultz. Etschufer ausser S. Martino (det. Kükenthal).

C. paradoxa Willd. Unterrain-Andrian (P.).

C. stricta Good. * *var. homalocarpa A. G.* (det. Kükenthal). Angenähert an Abzugsgräben bei Salurn (P.).

C. montana L. var. pallescens Doell. Afling (Beer nach Engensteiner).

C. refracta Willd. Salurn 370 m (P.). Die Art erliegt im Herbar Traunsteiner aus Trient bereits von Viehweider als *C. tenuis Host* gesammelt.

C. distans L. * *var. maior Kneucker.* Höhlenschloss Kronmetz (P.).

Scirpus carinatus Sm. von Trient (übrigens an der Fundstelle ausgestorben), später von mir als *S. Tabernaemontani* korrigiert, dürfte wegen der entschieden, wenn auch stumpf kantigen Stengel doch ursprünglich richtig bestimmt gewesen sein.

S. setaceus L. Höhlenschloss Kronmetz (P.), neu für Italienisch-Tirol.

Heleocharis acicularis L. Höttinger Au (Prenn).

Lemna trisulca L. Brixen (Hofmann).

Juncus effusus L. var. pauciflorus Michel von Afling-Kematen, gehört zu *J. filiformis L.* (diese Art steigt sonst nirgends bis in die Inntalebene herab).

* *J. longicornis Bastard* (= *J. paniculatus Hoppe*) [det. Fischer und Ascherson]. Höhlenschloss Kronmetz. Sonst für Tirol auch bereits durch F. Sauter vom Ritten angegeben, aber die Echtheit der dortigen Pflanze ehedem bezweifelt.

J. acutiflorus Ehrh. Ein Teil der Angaben aus Südtirol scheint zweifelhaft zu sein und zu *J. lamprocarpus* zu gehören.

J. biformis L. var. mutabilis Savi. Antholzer See (P.).

* ***Luzula Pfaffii mh.*** = *L. lutea (All.) DC.* × *nemorosa (Pollich) E. Meyer var. cuprina A. G.* Planta elata foliis caulinis glaberrimis usque ad 8 mm latis, caulinis sat angustis margine uno vel altero pilo obsitis, anthela subsecunda ramis (6—9) erectis vel paullum recurvis, floribus fasciculatis, fasciculis subdensis 3—5 floris, perigonii phyllis multo brevius acuminatis quam in *L. nemorosa* apice conniventibus ut in *L. lutea,* flavido-rubescentibus, foliis fulcrantibus modo anthelam paullo superantibus modo anthela brevioribus vel duplo brevioribus. In drei Exemplaren von Dr. Pfaff am 4. Sept. 1909 auf dem Gipfel des Rittnerhorns gefunden; *L. lutea* wächst daneben, *L. nemorosa* 200 m unter dem Gipfel.

(*)*Allium fuscum W. Kit.* Am Bahnhofe Riva 1 Ex. verschleppt (P.).

Gladiolus segetum Ker-Gawler. Im Oelhaine am Monte Brione unter Getreide (P.).

Orchis Morio L. Sämtliche Standorte aus Italienisch-Tirol (Dalla Torre und Sarnthein Fl. v. Tirol VI, 1, p. 500) gehören nach meiner Ansicht zu *Orchis picta Lois.*

O. militaris L. var. subsimia Hausm. = *var. stenoloba Doell.* Kalkgruss des Galgenbühels bei Salurn (P.).

**O. cordigera Fries.* Kreuzjoch am Brenner; auf vorarlbergischem Bode bei St. Christoph am Arlberg (Beer nach Engensteiner in litt.).

Ophrys Bertolonii Mor. Ober Bolognano (Diettrich-Kalkhoff).

Epipactis Schmalhausenii Richter. Die Pflanze von der Kellenburg über Thaur (Engensteiner i. d. „Allg. Bot. Zeitschr. 1908 S. 10) ist nach Engensteiner in litt. genauer eine *E. super-rubiginosa* × *latifolia;* ein gleiches Ex. fand E. später in der Nähe der Quelle des Mühlauer Baches bei 1050 m.

**E. orbicularis K. Richter.* Sandgehänge am Unterberg bei Innsbruck (Beer nach Engensteiner).

*Polygonum aviculare L. *var. monspeliense Thiébaud.* Quirein (P. 1910).

Salsola kali L. von Bozen (qu. sp.) [P.], gehört nach Thellungs Revision zur **var. tenuifolia Rchb. (S. tragus L.).*

(*) Atriplex nitens Schkuhr. Einige kräftige Ex. auf Schutt im Talferbett in Bozen (P.).

Chenopodium striatiforme mh. An sonnigen, felsigen Stellen gegenüber Rothenbrunn in Sellrain spärlich.

Amarantus chlorostachys Willd. Auch in Bozen und bei Riva (P.).

Herniaria hirsuta L. von Lienz ist offenbar *H. glabra L. var. scabrescens Roem.* (Pfaff in litt. nach Autopsie der Fundstelle).

Alsine biflora (L.) Wahlenbg. Auf dem Landshuter Wege zwischen Wolfendorn und Wildseespitz bei 2700 m neben *Ranunculus pygmaeus,* am Aufstieg zum Piz Sesvenna auf österr. Gebiet (F. Hermann).

Dianthus spurius Kerner (= D. inodorus × Carthusianorum) erliegt im Herb. Ender bereits aus den fünfziger Jahren des vor. Jahrh. von stud. Hattler (später S. J.) am Schlosse Ambras gesammelt.

Ranunculus circinatus Sibth. Die seit Heufler in seichten Teichen bei Innsbruck wiederholt angegebene Pflanze ist wie der *R. divaricatus* von Brixen doch fast sicher nur eine Form des *R. paucistamineus* mit etwas spreizenden Blättern *(R. divaricatus Schrank),* wie sie neben dem echten *R. circinatus* auch in Gräben Vorarlbergs vorkommt.

R. pygmaeus Wahlenbg. Auch in der Nähe der Rifflerhütte im Zillertal (F. Hermann).

R. Poellianus mh. nom. nov. = *R. montanus Willd.* × *Hornschuchii Hoppe* b. Murr D. Bot. Monatsschr. 1898 p. 61, cf. Allg. Bot. Zeitschr. 1906 p. 163 und Dalla Torre u. Sarnthein, Flora v. Tirol VI, 2, p. 292. Ueber diese Kombination schreibt Poell in seiner eben erschienenen, sehr anziehenden und gründlichen Programm-Abhandlung „Das Halltal" S. 24: „von Murr (hier) entdeckt, von Handel-Mazzetti (1906) in Frage gestellt. Ich fand den Bastard mehrfach und zweifle nicht an der Echtheit desselben." Da Poell stets auch die Pollenuntersuchung vorzunehmen pflegt, dürfte die Hybride, von der ich keine frisch blühenden Stöcke getroffen hatte, als gesichert zu betrachten sein.

Pulsatilla bulsanensis mh. (= P. montana × vernalis). Von Dr. Petz heuer auf dem Ameiser bei Klobenstein, ziemlich zahlreich bei Rappesbühel und sodann an noch drei anderen Punkten des Ritten gefunden.

Delphinium orientale Gay. Am Bahnhof-Postamt und im Eisakbett in Bozen (P. 1910).

D. paniculatum Host. In einem Weingarten bei Vill nächst Neumarkt (P. 1910).

Lepidium densiflorum Schrad. Reichlich an der Baumgartnersäge in Gries-Bozen, auch am Bahnhofe der Bozen-Meraner Bahn (P.).

Biscutella laevigata L. Eine **f. quadrilocularis* (vgl. *Capsella bursa var. evonymocarpa mh.!)* in einem Exemplar in Brixen (Hellw.); an der Bastion in Riva mit Schötchen, die unterseits nicht ausgerandet sind, sondern am Fruchtstiel herablaufen (Kommerzienrat Sartorius v. Bielefeld nach Pfaff in litt.).

Lunaria annua L. Von dieser Art fand Hellweger im Garten des Vinzentinums in Brixen eine **f. trilocularis.*

***Hutchinsia Schoenachii* mh.* = *H. brevicaulis Hoppe* × *alpina R. Br.* Planta humilior et compactior quam *H. alpina,* sed racemis fructiferis laxioribus quam in *H. brevicauli,* pedunculis magis patentibus, siliculis plerumque sterilibus angustioribus basi et apice magis attenuatis, stylo brevissimo. Unter den Stammarten im Bachertal bei Sexten (leg. Schoenach 94).

H. speluncarum Jord. An der Ruine Kronmetz mit angenäherter *H. pauciflora Bert.* und *H. Revelieri Jord.* (P.).

Conringia orientalis Andrz. Heuer verschleppt im Eisakbett in Bozen (P.).

(*) *Sedum oppositifolium Sims.* Geiselsberg im Pustertale, massenhaft an einer Mauer hinter der Kirche (Schönach), von mir ebenso auf einer Mauer in Mittenwald a. Isar beobachtet.

Saxifraga adscendens L. *f. *fissa.* Auf der Hochalpe bei Welsberg zum Teil mit bis über die Hälfte des Blattes hinabreichenden schmalen Zähnen von Schönach gesammelt.

Ribes alpinum L. Engelwand im Oetztal (Prenn). *R. petraeum Wulf.* Aschbach im Oetztal (derselbe).

Sibbaldia procumbens L. *** var. pilosa mh.** (foliis etiam in parte adversa sparse hirsutis). Winterstalleralpe, Pustertal (Schönach 1895).

Potentilla aurigena Kerner (P. alpestris × Gaudini). Eine der von mir ober Ratzes gefundenen ähnliche Pflanze von Hellweger bei Predazzo gesammelt.

P. Gaudini Gremli var. longifolia (Borb.) Th. Wolf f. glandulosa. Höhlenschloss Kronmetz und Oswaldpromenade in Bozen (P.); *var. virescens Th. Wolf f. pilosior Th. W. (P. ossulana Siegfr.).* Kaiserau (P.).

P. alpicola De la Soie. Nicht ganz typisch an der Südseite des Virgl und Kalvarienberges bei Bozen (det. Wolf).

Trifolium arvense L. **var. longisetum Boiss.* Auf einer Schotterbank im Eisakbett bei Bozen (P.).

Linum austriacum L. Riva, verschleppt (P.).

Euphorbia variabilis Ces. Weg zur Bocca di Nembria bei ca. 1100 m schon nahe der italienischen Grenze (P.).

Rhus typhina L. In der Rodlerau bei Bozen eine Kolonie von 20 ziemlich alten Sträuchern [in Bozen selbst ist *Rh. typhina* seit 20 Jahren nicht mehr angepflanzt] (Pfaff u. Petz).

Helianthemum italicum Pers. In etwas gegen *H. alpestre* neigender Ausbildung (det. Janchen!) am Galgenbühel bei Salurn (P.); sonst bisher nur im äussersten Süden des Landes gef.

Viola glauca M. B. Lichte Gebüsche am Wege zum Höttinger Steinbruche (Engensteiner 06; dies nach Pöll der einzige Standort nördlich des Inn).

V. rupestris Schmidt × *Riviniana Rchb.* Salurn, mit *V. dubia Wiesb.* (P.).

Passiflora sp. Vereinzelt und nicht blühend verwildert an einem lebenden Zaune bei Torbole.

Bupleurum aristatum Bartl. **var. volense mh.* „Allg. Bot. Zeitschr.“ 1902, p. 111. Dürre Hänge am Castel Sasso bei Pomarolo, wie in Pola neben *Herniaria ciliata Babingt.*

Primula minima L. Ein merkwürdiges Exemplar mit kleinen, getrocknet dunkel rot-violetten Kronen, deren Zipfel vorn ausgebissen gezähnt sind, im Ursprunge wohl ein Rückkreuzungsprodukt, durch stud. Ludw. Atzwanger von der Lizum im Wattental vorgelegt.

(*) *Buddlea variabilis Hemsl.* Mehrere grosse Sträucher im Talferbett bei Bozen, offenbar von der Talfermauer-Promenade verschleppt (P.).

Gentiana Kochiana Perr. Song excisa (G. Presl). Eine interessante Monstrosität mit kleinen, halb ausgebreiteten, in sieben eiförmige, zugespitzte Zipfel gespaltenen Kronen von stud. Konr. Atzwanger am Geiseljoch gesammelt.

Centaurium umbellatum Gilib. Sehr schön ausgeprägt an überronnenen Felsen bei Mori-Ravazzone und bei Massone nächst Arco; in Nordtirol meist die tiefer verästelte Form.

Stachys nitida Kerner. Riva-Varone.

Calamintha alpina Lam. Mit doppelt so kleinen Korollen (wohl weibliche Exemplare) im Sept. 1908 zahlreich gegen Mutters neben starkzottiger *C. acinos.*

C. subnuda Host b. Freyn. Fl. v. S.-Istr. [p. 403]. Die sehr kleinblütige Art, welche ich für Tirol bei Isera entdeckte (Allg. Bot. Zeitschr. 1905, S. 49), von P. nun auch im Sornetal bei Chizzola neben *C. nepetoides* ges.

Mentha niliaca Jacq. Beim Convento delle grazie nächst Arco (die echte *M. rotundifolia Huds.* konnte ich in der dortigen Gegend nicht finden).

(*) *Aiuga chia Schreb.* Ein Ex. an der Rauch'schen Schleppbahn bei Mühlau (Engensteiner).

Scrophularia canina L. Nach bestimmter, aber gleichwohl noch der Bestatigung bedürftiger Mitteilung des stud. W. Glatzl von ihm auf einer grösseren Fussreise an der Strasse bei Pians gefunden und das Ex. mir vorgezeigt.

Veronica Cymbalaria Bod. An zwei Stellen im Olivenhain bei Arco (Diettrich-Kalkhoff).

V. fruticans Jacq. Ein Rasen mit teilweise kammförmig gekerbten Blättern *(* var. pectinata mh.)*, erliegt im Herb. Traunsteiner von den Kitzbühler Alpen. Eine ähnliche Pflanze mit gesägt-gekerbten Blättern wurde von mir 1900 nächst der Erfurter Hütte am Rofan gesammelt.

Utricularia neglecta Lehm. Im Giessen bei Innsbruck bereits Ende der 50er Jahre von Hattler (Hb. Ender, als *U. minor*) gefunden.

Asperula umbellulata Reut. Am Altissimo bei 14—1500 m (P.).

Galium parisiense L. var. anglicum (Huds.). Am Castelfederberg bei Auer mit *Scleranthus collinus, Herniaria ciliata, Alsine fasciculata, Trifolium arvense var. brachyodon, Filago minima, germanica, Micropus erectus, Veronica verna* (P. 1910). Die Art resp. Form wurde von Sartorius 1904 auch auf dem Kaiserhügel in Siegmundskron gesammelt.

Sherardia arvensis L. ****var. subobliterata mh.*** Inter typum et *var. obliteratam Hal.* Beitr. Fl. Epir. p. 25, Conspectus fl. graecae I, p. 743 intermedia, fructu rare et adpresse albohirsuto, calycis laciniis brevibus coronulam quinquedentatam formantibus. Ebenda (P. 1910).

Cucumis ficifolia Bouché. = *C. melanosperma A. Br.* Im Talferbett bei Bozen verwildert (P.).

(*) *Campanula Erinus L.* Einmal verschleppt beim Hôtel Viktoria in Arco (Diettrich-Kalkhoff).

C. Medium L. Einige Ex. auf einer Mauer in der Nähe des Seestrandes in Riva verwildert (P.).

Aster sibiricus L. Zahlreich an einer Uferstelle der Reichenau bei Ambras (Engensteiner 07).

Erigeron Huteri mh. (vom Platzerberg) ist nach Vierhapper in litt. 13.4.07 entweder eine sehr üppige *Trimorpha neglecta* oder ein Bastard zwischen dieser und *Erigeron alpinus.*

****Gnaphalium Traunsteineri mh.*** = *G. silvaticum L.* × *norvegicum Gunn.* Capitulis atrofuscis ut in *Gn. norvegico* sed multo pluribus et densioribus, etiam foliis *Gn. norvegici* longitudine, forma et indumento similibus sed angustioribus et triplo pluribus (15 sub anthesi, in *Gn. norvegico* 3—5) admodum condensis. Habitu clarissime intermedio. Das Exemplar — ich halte es für einen Bastard, der ja bei der nahen Verwandtschaft beider Hauptarten unschwer anzunehmen ist — liegt im Herbar Traunsteiner neben drei Individuen von typ. *Gn. norvegicum* von den Kitzbühler Alpen.

Antennaria carpathica (Wahlenbg.) R. Br. Ein männliches Exemplar mit 5-ästiger, gleichgipfliger Infloreszenz (vgl. *Anaphalis margaritacea!*) am Brenner gef. (Hellweger im Hb. Ender).

Anthemis tinctoria L. Haslach bei Bozen, verschleppt (Dr. Petz).

Chrysanthemum Balsamita L. Verwildert an einem Garten in Moja-Cognola bei Trient.

Artemisia annua L. Zahlreich auf Schutt an der Talferbrücke in Bozen (P. 1909).

* *Homogyne Ausserdorferi Hut.* in litt. ad Hellw. = *H. alpina (L.) Cass.* × *discolor (Jacq.) Cass.* Gegenüber Nikolsdorf nahe der Grenze von Kärnten.

(*) *Cirsium brachycephalum Juratzka.* Ein Exemplar verschleppt von Ambras gegen die Reichenau (Engensteiner 07).

Centaurea solstitialis L. Zwei Stöcke an der Rittnerbahn ober St. Magdalena (P. 08), ziemlich reichlich auf mehreren Äckern bei Mühland nächst Brixen (Hellweger 08).

Lactuca perennis L. Ziemlich zahlreich ober der „Ebene" links am Eingang ins Oetztal (Hellweger), am Eingang ins Kaunsertal (Richen).

Nachtrag: Von Dr. Pfaff wurden ausserdem 1910 in Bozen verschleppt gefunden: *Polygonum Bellardi All.*, *Ranunculus arvensis L. var. tuberculatus Koch*, *Myagrum perfoliatum L.*, *Euclidium syriacum R. Br.*, *Galium tricorne With.*

Zweiter Nachtrag zur Flora des Kantons Solothurn.

Von Hermann Lüscher in Zofingen.

Lithospermum purpureo-coeruleum L. Biel, Thierstein, ob Dornach.

Physalis Alkekengi L. Kluserroggen (Käser). — Adv. *Ph. peruviana L.* Bern, Biel.

Datura Tatula L. Pieterlen, Derendingen.

Verbascum Lychnitis L. var. album Mch. Dornach.

Antirrhinum Orontium L. v. fl. albo. Neue Welt (Basel).

Veronica prostrata L. Kaltbrunnenthal, Schloss Dornach, Gempen. — *Teucrium L.* Grenchenwiti, vereinzelte Kolonie auf Alluvium. — *montana L.* Dählen ob Grenchen.

Erinus alpinus L. Brunnersberg, Tiefenthalfluh b. Dornach.

Alectorolophus minor W. & G. var. vittulatus Grml. Grenchenwiti. — *major W. & G.* Die mir in „Probst, Beitrag z. Fl. von Soloth." unterschobene falsche Bestimmung weise ich zurück. — *Kerneri Sterneck.* „Untere Blötti" ob Grenchen. — *angustifolius Heynh.* Seewen-Ziegelscheuer.

Pedicularis silvatica L. Harzer, Längschwand-Obergrenchenberg.

Melampyrum cristatum L. Biel, Dornach; Egerkingen (Käser!). — *silvaticum L* Gempen.

Euphrasia salisburgensis Funck. Binz, Pelzmühlethal, Dornach-Hochwald. — *nemorosa H. Mart.* Hofstetten. — *stricta Host.* Binz, Ramstel b. Dornach.

Lathraea squamaria L. Balsthal (Käser); Fulenbach auf *Fraxinus,* früher b. Dornach auf *Salix* und *Populus;* Kaltbrunnenthal.

Orobanche Scabiosae Koch. Brügglibergflühe. — *minor Sutt. v. fl. luteo.* Grenchen in Klee (1902).

Adv. *Mentha Pulegium L. v. hirsuta Briq.* Solothurn. — *arvensis L. v. austriaca Briq.* Grenchen. — *verticillata L.* Bellach; *var. pilosa Braun, var. ovalifolia Braun* und *v. rivalis Briq.* bei Lommiswil. — *nemorosa Willd.* Jens?; Bözingen; Bellach?, Dornach; darf nicht mit *rot.* × *silv.* zusammengeworfen werden! — *rotundifolia* × *silvestris.* Neuenstadt.

Origanum vulgare L. v. fl. albo. Fallernschwand und Bützen ob Grenchen. — *v. prismaticum Gaud.* Krüttliberg ob Welschenrohr.

Thymus Serpyllum L. ssp. euserpyllum Briq. var. spathulatus Briq. Roggenfluh (Binz); Tiefenthal- u. Hochwaldflühe; gegen *var. praecox Briq.* neigend: ob Bettlach u. Selzach.

Calamintha officinalis Mch. Bözingen, Lengnau, Oberbuchsiten, Dornach.

Lamium hybridum × *purpureum?* Grenchen.

Stachys palustris L. var. petiolata Cel. Grenchen.

Leonurus Cardiaca L. Solothurn (1909: A. Schärmeli).

Brunella alba Pall. Ob Bözingen, Gempen, Reinach. — *vulgaris L. v. fl. albo.* Dornach; *v. pinnatifida Pers.* Aesch (Basel). — *grandiflora Jacq. v. fl. albo.* Reinach (Basel).

Teucrium Scordium L. Grenchen, auch mit ästigen Ausläufern.

Monarda fistulosa L. Biberist als Gartenüberbleibsel, nicht adv., wie Rickli schreibt!

Adv. *Verbena officinalis L. var. prostrata Gr. Godr.* Solothurn.

Pinguicula vulgaris L. Obergrenchenberg 1330 m, Althüsli, Binzthal.

Utricularia vulgaris L. Egelsee. — *minor L.* Deitingen.

Lysimachia thyrsiflora L. Siselen, Ins, Madretsch.

Centunculus minimus L. Arch, Grenchen; Aesch (Basel).

Androsace lactea L. Bettlachstock, Engloch u. Weide darüber, Stalfluh.

Primula officinalis Scop. var. pannonica Kern. Egerkingen; ist keine Adventiv-Pflanze, wie Schinz und Keller angeben. — *vulgaris Huds.* Oestlich im Jura bis zum Vorberg ob Grenchen u. Bettlach bis ca. 950 m. — *Auricula L.* Roggenfluh (Käser); Mümliswil: Glashütten, Katzenstieg (W. Strub). — *elatior* × *officinalis.* Steinegg b. Himmelried, Lolibach b. Dornach. — *officinalis* × *vulgaris.* Pieterlen ob der „Farbe“.

Plantago major L. v. intermedia Gil. Grenchen, Reinach.

Polycnemum majus A. Br. Bahnhof Subingen, auch von Pr. als *Spergul. rubra* von da angegeben! Siselen, Aesch, Reinach.

Chenopodium Vulvaria L. Bahnhof Grenchen. — *opulifolium Schrad.* Subingen, alljährlich. — adv. *glaucum L.* Laupen, Gümmenen; Grenchenwiti 1907, v. Aarberg her mit Kalkdünger (Zuckerrübenbau) importiert. — adv. *urbicum L.* Biel auf Schutt.

Atriplex hastatum L. Mett, Grenchen 1909.

Rumex Hydrolapathum Huds. Landeron, Madretsch; Egelsee; bei Leuzigen mit *Uromyces Rumicis (Schum.) Dec.* (Schluss folgt.)

Entgegnung

auf verschiedene Aeusserungen von L. Loeske in seinen im Verlag von Max Lande zu Berlin erschienenen neueren Moosstudien.

In seinen neuesten Moosstudien stellt der Herr Verfasser Betrachtungen an über die verwandtschaftlichen Beziehungen der Europäischen Laubmoose untereinander, sowie über ihre Varietäten und Uebergangsformen. Auf Seite 8 behauptet er, dass meine Beschreibungen der Europäischen Laubmoose zum grossen Teil Limprichts Beschreibungen seien, sucht also die Selbständigkeit meiner Arbeiten anzuzweifeln, trotzdem dieselbe doch klar und deutlich aus den Zeichnungen hervorgeht, die schon längst zum grössten Teile angefertigt waren, noch ehe ich an eine Veröffentlichung derselben dachte. Ich wollte dieselben nämlich anfangs einem Jugendfreunde, einem Professor der Botanik, für eine Bryologia europaea überlassen, der jedoch leider keine Zeit dazu hatte. Auf Seite 8 schreibt L. wörtlich: „Die Umstellungen von Worten und sonstigen formalen Aenderungen, sowie die Zusätze aus der Feder Roths ändern nichts an dieser Tatsache, die der Genannte versäumt hat, selbst unzweideutig hervorzuheben.“ Wie unrichtig diese Verdächtigungen sind, wird jeder ersehen, der meine Bücher kennt. Will Herr L. gleichlautende Beschreibungen der Laubmosse lesen, dann möchte er einmal das Buch Juratzkas mit demjenigen Limprichts vergleichen.

Auf Seite 24 bezeichnet er meine Arbeiten über die Drepanocladen als einen Rückschritt und lobt die scharfen Beschreibungen seines Freundes Warnstorf, ohne zu bedenken, dass selbst die ausführlichste Beschreibung nicht im Stande ist, eine sorgfältige Zeichnung zu ersetzen. Schrieb mir doch einst Herr Prof. Dr. Schiffner in Wien: „Keine Sprache der Welt ist reich genug, um 800 verschiedene Blattformen zu beschreiben.“

S. 213 bezeichnet Herr L. sogar meine Drepanocladen-Arbeit im Vergleich zu den Arbeiten Renaulds als „unkritische Varietätenmacherei“, ohne zu berücksichtigen, dass man bei einer vorläufigen Beschreibung in einer Zeitschrift nicht dieselbe Ausführlichkeit verlangt, wie in einem Handbuch. Da ihm damals die neuesten Arbeiten Renaulds noch nicht bekannt waren, so kann ich ihm nur auf

meinen neuesten Aufsatz in Hedwigia Band L, S. 105—114 und Taf. III verweisen, woselbst ich die neueren Varietäten Renaulds kurz beschrieben habe, die der um das Studium der Drepanocladen so hochverdiente Forscher bei Revision der Harpidien des Botanischen Museums zu Paris noch kurz vor seinem Tode aufgestellt und in der Rev. bryol. kurz beschrieben hat. Sein Urteil über die Warnstorf'sche Bearbeitung der Harpidien zu veröffentlichen, finde ich keine Veranlassung, weil dadurch der Wissenschaft nichts genützt würde.

Wenn auch die neuesten Moosstudien von L. Loeske in vieler Beziehung Anregung zu weiteren Studien bieten, so werden doch die meisten ausländischen Bryologen an seiner Zerbröckelung alter Gattungen wenig Gefallen finden. Auch Moenkemeyer schreibt: „Loeskes neue Gattungen kann ich nicht akzeptieren."

Ueber die Gattung *Sporledera Hpe.* wird Herr L. im 1. Bande meiner Exoten, der demnächst im Verlage von C. Heinrich in Dresden erscheint, Aufklärung finden.

Laubach, den 20. Juni 1910.

Dr. G. Roth, Grossh. Forstrat i. P.

Botanische Literatur, Zeitschriften etc.

Heering, Dr. W., Leitfaden für den Naturgeschichtlichen Unterricht an höheren Lehranstalten. I. Teil für die unteren Klassen. Verlag der Weidmannschen Buchhandlung in Berlin. 1910. 351 Seiten. Preis geb. 3.60 M.

Das Buch ist eine Neubearbeitung der bekannten Wossidlo'schen Leitfäden der Botanik und Zoologie. Der Inhalt gliedert sich in 3 Teile: I. Pflanzenkunde, II. Tierkunde, III. Lebenskunde. Die sehr anregend geschriebene Einleitung nennt der Verfasser einen „Blick auf die Pflanzen- und Tierwelt unserer Heimat." Es werden dann recht anschaulich und die biologischen Eigentümlichkeiten etc. berücksichtigend, zunächst die Rosskastanie, die Osterblume (*Anemone nemorosa*) und die Gartentulpe beschrieben, hierauf folgen die wichtigsten angebauten und wildwachsenden Pflanzen unserer Heimat nach ihren Standorten geordnet, dann kommt die Vergleichung der besprochenen Pflanzen zur Begründung eines natürlichen Systems und zuletzt eine nach Familien geordnete Uebersicht über die Pflanzenarten. Den II. Teil über die Tierkunde übergehend, sei noch ganz besonders auf den III., leider etwas kurzen Teil über die Lebenskunde hingewiesen, der die Lebenstätigkeit der Pflanzen, den Einfluss des Standortes auf Bau und Zusammenleben, die Lebenserscheinungen der Tiere, die Abhängigkeit derselben von den Lebensbedingungen ihres Wohnortes, die Beziehungen zwischen Tier- und Pflanzenwelt und den Einfluss der Menschen auf die Tier- und Pflanzenwelt behandelt. Der Band ist ausserordentlich reich illustriert durch 319 in den Text gedruckte Abbildungen und 8 vorzügliche Tafeln in Farbendruck. Das Werk kann als gutes Unterrichtsmittel bestens empfohlen werden. A. K.

Migula, Dr. Walter, Kryptogamenflora. Pilze. Verl. v. Fr. von Zezschwitz in Gera, Reuss j. L. Lief. 91—96, p. 417—510. 1910. Preis pro Lief. 1 M.

Die Lieferungen 91—96 bringen 29 Tafeln, wovon 15 koloriert sind. Das Genus *Puccinia* wird p. 442 beendet, es folgen dann die Gattungen *Phragmidium, Triphragmidium, Gymnosporangium, Gymnoconia*, die Familien der *Cronartiaceae* mit den Gattungen *Schroeteriaster, Chrysomyxa, Cronartium* und *Endophyllum*, die Familien der *Coleosporiaceae* mit *Ochrospora* und *Coleosporium*, die *Melampsocaceae* mit *Pucciniastrum, Thecospora, Calyptospora, Hyalopsora, Uredinopsis, Melampsora* und *Melampsorella*. Als Anhang folgt eine Aufzählung von unvollständig bekannten Pilzen der Genera *Aecidium* und *Uredo*. Mit Lief. 96 schliesst Band III, Pilze 1. Teil mit den *Myxomycetes, Phycomycetes, Basidiomycetes* (Ordn. *Ustilagineae* und *Uredineae*). Der Lief. 96 ist das Register beigefügt. Besonders hervorzuheben ist die naturgetreue Darstellung der mit Pilzen befallenen Wirtspflanzen. Es sei darauf hingewiesen, dass der Band der Pilze ausnahmsweise auch einzeln abgegeben wird, so dass es also für Pilzspezialisten nicht nötig ist, auf das ganze Werk zu abonnieren. A. K.

Voigtländer-Tetzner, Dr. Walter, Der Pflanzensammler. Nr. 31 der Illustrierten Taschenbücher für die Jugend. Deutsche Verlagsgesellschaft Union in Stuttgart, Berlin und Leipzig. 132 Seiten, 39 Abbildungen. 1910. Preis in Leinwand gebunden 1 M.

Das sehr anregend geschriebene Büchlein wendet sich vor allem an die Anfänger in der botanischen Wissenschaft und besonders an unsere Jugend, bei welcher ja bekanntlich der Sammeltrieb sehr ausgebildet ist. Der Verfasser sagt im Vorwort ganz treffend: „Ganz ohne Leidenschaft — und auch das Sammeln ist eine solche — geht es allerdings auch hier nicht ab, ja die besten Früchte reifen meist wohl erst durch diese. Denn jede Spezialität und vernünftige Liebhaberei ist ein Segen für den Menschen, zumal für den jungen.“ Der Inhalt gliedert sich in 5 Abschnitte: 1. Einleitung; Wissenschaftlicher, erzieherischer und ästhetischer Wert naturwissenschaftlicher Sammlungen u. von Pflanzensammlungen insbesondere; 2. Anleitung zum Anlegen einer Pflanzensammlung; 3. Kurzer Abriss der deutschen Pflanzengeographie; 4. Spezialsammlungen; 5. Pflanzentausch, Exsiccatenwerke, Feinde der Pflanzensammlung, Literaturverzeichnis. Das handliche, schön ausgestattete Bändchen, das auf alle einschlägige Fragen Antwort gibt, ist besonders geeignet, den ungestümen Sammeltrieb in die richtigen Bahnen zu lenken. Es mahnt vor allem dazu, unsere Raritäten zu schonen und kann aufs beste empfohlen werden. A. K.

Pilger, Dr. Robert, Die Stämme des Pflanzenreichs. 485. Bändchen der Sammlung Göschen. Verlag der G. J. Göschen'schen Verlagshandlung in Leipzig. 1910. 146 Seiten. Preis 80 Pfg.

Das Bändchen gibt in kurzer Weise Aufschluss über „die Gründe der systematischen Anordnung der Pflanzen.“ Es erklärt, „warum die Pflanzengruppen so und nicht anders angeordnet sind“ etc. Der Inhalt umfasst 12 Kapitel und ist durch 22 Textabbildungen illustriert. Im 1. Kapitel verbreitet sich Verfasser über die Grenzen des Tier- und des Pflanzenreiches, dann werden nacheinander behandelt: die *Myxomycetes, Schizophyta, Flagellatae, Dinoflagellatae, Algae, Eumycetes, Embryophyta asiphonogama, Pteridospermeae* und *Embryophyta siphonogama.* A. K.

Dinand, A., Taschenbuch der Heilpflanzen. Verl. v. J. F. Schreiber in Esslingen und München 1910. 118 Seiten. 46 Farbendrucktafeln. Preis 2.50 M.

Das Büchlein enthält Beschreibungen von über 100 der gebräuchlichsten Heilpflanzen und eine genaue Anleitung zum Sammeln und Trocknen der Pflanzen, zur Bereitung von Tee's, Pulvern, Tinkturen, verschiedener Hausmittel etc., nebst einem Verzeichnis der häufigsten Krankheiten unter Angabe der entsprechenden Heilpflanzen. Die 46 Farbendrucktafeln bringen 74 Pflanzenabbildungen. Wer sich gerne mit Heil- und Arzneipflanzen beschäftigt, dem wird das schön ausgestattete Büchlein gute Dienste leisten. A. K.

Müller, Dr. Karl, Die Lebermoose. VI. Bd. der 2. Auflage von Dr. L. Rabenhorst's Kryptogamenflora von Deutschland, Oesterreich u. der Schweiz unter Berücksichtigung der übrigen Länder Europas. Verlag von Ed. Kummer in Leipzig. 1910. Lief. 11, p. 641—704 Preis 2.40 M.

Diese Lieferung enthält die mit vielen Textbildern ausgestattete Fortsetzung der Bearbeitung der vielgestaltigen Gattung *Lophozia.* A. K.

Oesterreichische Botan. Zeitschrift. 1910. Nr. 5. Schiffner, Viktor, Ueber die Gattungen Chiloscyphus und Heteroscyphus n. gen. — Porsch, Dr. Otto, Blütenbiologie und Photographie (Schluss). — Hanausek, Dr. T. F., Beiträge z. Kenntnis der Trichombildungen am Pericarp der Compositen (Schluss). — Haböck, Martina, geb. von Kink, Beiträge zur Kenntnis der Ombrophilie und Ombrophobie der Pflanzen. — Mrazek, August, Ueber geformte eiweissartige Inhaltskörper bei den Leguminosen. — Maloch, Franz, Floristische Notizen. — Wimmer, Albert, Ein neues Trocknungsverfahren für Pflanzen. —

Literaturübersicht. — **Nr. 6.** Kryž, Ferdinand, Morphologische Untersuchungen an Majanthemum bifolium Schmidt. — Mrazek, August, Wie in Nr. 5. — Haböck, Martina, geb. von Kink, Wie in Nr. 5 (Schluss). — Literaturübersicht.

Repertorium novarum specierum regni vegetabilis. 1910.*) **Nr. 176/178.** Zobel, August, Neues aus dem „Verzeichnis der im Herzogtum Anhalt und in dessen näherer Umgebung beobachteten Phanerogamen und Gefässkryptogamen" Teil I. 1905. — Loesener, Th. (unter Mitwirkung von Fachgenossen), Mexikanische und zentralamerikanische Novitäten. — Hamet, M. Raymond, Descriptions et étude des affinités de 3 Sedum nouveaux. — Species novae ex „C.-R. Acad. Sci. Paris, CXLIV, CXLV, 1907" compilatae. — Neue Arten aus Hayek, A. v., Flora v. Steiermark. — Species novae ex: Bulletin de l'association Pyrénéenne pour l'échange des plantes V. — Hassler, E., Noch einmal Sida confusa. — Pax, F., Ein verkannter Phyllanthus aus Neuguinea. — Fedde, F., Goldmania Greenman nomen est delendum. — Kükenthal, G., Cyperaceae novae II. — Plantae novae ex: Vaccari, L., Catalogue raisonné des Plantes vasculaires de la Vallée d'Aoste. 1904. — Plantae anno 1909 in „Botanical Magazine" denuo descriptae. — Hooker, J. D., Impatientis species novae II. — Neue Arten aus den „Mitteilungen der Dendrologischen Gesellschaft" 1908. — Zobel, August, Wie oben aus Teil III. 1909. — Vermischte neue Diagnosen. — **Nr. 179/181.** Fedde, F., Noch einmal Goldmania. — De Candolle, Aug., Myrsinaceae novae tonkinenses. — Harms, H., Einige neue Aeschynomone-Arten aus dem tropischen Afrika. — Léveillé, H., Decades plantarum novarum XXXVIII. — Plantae novae ex: Vaccari, L., Wie in Nr. 176/178. — Species novae in Gardener's Cronicle, 3. ser., XLIII (1908) descriptas compilavit F. Fedde. — Neue Arten aus: Hayek, A. von, Flora von Steiermark. — Species novae ex: Bulletin de l'Association Pyrénéenne pour l'échange des plantes VI. — Fries, R. E., Sterculiaceae novae americanae. — Species novae in Gardener's Cronicle (wie vorstehend), aber ser. XLIV. — Dasselbe (1909) ser. XLV. — Dasselbe, (1909) ser. XLVI. — Fries, R. E., Tiliaceae novae americanae. — Derselbe, Malvaceae novae americanae. — Knuth, R., Primula Bonatii nov. sp. — Vermischte neue Diagnosen.

Herbarium. 1910. Nr. 16.**) Enthält eine Anzahl von Angeboten und Desideraten.

Mitteilungen des Badischen Landesvereins für Naturkunde. 1910. Nr. 247 u. 248. Lutz, Fr., Zur Mannheimer Adventivflora seit ihrem Auftreten bis jetzt. — Bubnoff, S. v., Die Dschamberhöhle bei Riedmatt am Dinkelberg. — Erklärung.

Verhandlungen der k. k. Zool.-Bot. Gesellschaft in Wien. Bd. LX. 1910. 2. u. 3. Heft. Bornmüller, Jos., Bearbeitung der von J. A. Knapp im nordwestlichen Persien gesammelten Pflanzen.

La Nuova Notarisia. 1910. p. 125—168. Mazza, A., Saggio di Algologia Oceanica. — Litteratura phycologia. — Negrologio.

The Botanical Gazette. Vol. XLIX. 1910. Nr. 6. Stockberger, Warner W., The Effect of Some Toxic Solutions on Mitosis. — Wiegand, Karl M., The Relation of Hari and Cutinized Coverings to Transpiration. — Kern, Frank Dunn, The Morphology of the Peridial Cells in the Roesteliae. — Smith, John Donnell, Undescribed Plants from Guatemala and other Central American Republics.

---

*) Pag. 95 der Nr. 6 (1910) dieser Zeitschrift soll es Zeile 9 von oben 1910 statt 1909 heissen.

**) In Nr. 5, p. 77 der „Allg. Bot. Z." soll es in der ersten Zeile des 3. Absatzes von oben heissen Nr. 15 statt 14.

Eingegangene Druckschriften. Dinand, A., Taschenbuch der Heilpflanzen. Verl. v. J. F. Schreiber in Esslingen u. München 1910. — Chenevard, Paul, Catalogue des plantes vasculaires du Tessin. Genève 1910. — Flahault, Ch. u. Schröter, C., Phytogeographische Nomenklatur. Berichte u. Vorschläge. Druck von Zürcher u. Furrer in Zürich. 1910. — Hoering, Dr. W., Leitfaden für d. naturgeschichtl. Unterricht an höheren Lehranstalten. I. Teil. Weidmann'sche Buchhandlung in Berlin. 1910. — Hegi, Dr. Gustav, Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Verlag v. J. F. Lehmann in München. 24. Lieferung. 1910. — Kraus, Dr. C., Das gemeine Leinkraut. Deutsche Landwirtschaftsgesellschaft in Berlin. 1909. — Lauterborn, Dr. Robert, Die Vegetation des Oberrheins (Sep. aus den „Verhandlungen d. naturhistor.-mediz. Vereins zu Heidelberg. N. F. X. Bd. 4. Heft. 1910). — Mayer, Ad., Die Orchideenstandorte in Württemberg u Hohenzollern (Sep. aus d „Jahresheft des Vereins für vaterländ. Naturkunde in Württemberg 1910). — Meyer, Dr. M. W., Welt der Planeten. Verl des Kosmos in Stuttgart. 1910. — Müller, Dr. Karl, Die Lebermoose. Dr. Rabenhorst's Kryptogamenflora. VI. Bd. Verl. v. Ed. Kummer in Leipzig. 10. u 11. Lief. 1910. — Pilger, Dr. Rob., Die Stämme des Pflanzenreichs. G. J. Göschen'sche Verlagsbuchhandlung in Leipzig. 1910. — Plüss, Dr. B., Unsere Bäume und Sträucher. 7. Auflage. Verlag d. Herder'schen Buchhandlung in Freiburg i. B. 1910. — Sajó, Karl, Aus dem Leben der Käfer. Verlag von Theod. Thomas in Leipzig. 1910. — Voigtländer-Tetzner, Dr. Walter, Der Pflanzensammler. Deutsche Verlagsgesellschaft Union in Stuttgart, Berlin und Leipzig. 1910. — Willkomm-Köhne, Bilder-Atlas des Pflanzenreichs. 5. Auflage. Verlag von J. F Schreiber in Esslingen und München und Rob. Mohr in Wien. 1. Lief. 1910.

Acta Horti Bot. Univ. Imperialis Jurjevensis. Vol. XI. Fasc. 2. 1910 — Berichte der Deutsch. Bot. Gesellschaft. Bd. XXVIII. Heft 4. 1910. — Botaniska Notiser. Heft 3. 1910. — Bulletin du Jardin Impérial Botanique de St. Petersbourg. Livr. 3. 1910. — Der Botanische Garten u. das Botan. Museum der Universität in Zürich im J. 1910. — Deutsche Entomologische National-Bibliothek. 1 u. 2. Probenummer. 1910. — Herbarium. Nr. 16. 1910. — Herbarium normale. Schedae ad Centuriam LI et LII. Wien. 1910. — Kosmos. Nr. 5—7. 1910. — La Nuova Notarisia. p. 65—168. 1910. — Magyar Bot. Lapok. Nr. 1—4. 1910. — Mitteilungen des Badischen Landesvereins für Naturkunde. Nr. 247/248. 1910. — Mitteilungen der Bayerischen Botan. Gesellschaft. Nr. 15. 1910 — Natur. Nr. 17—21. 1910 — Oesterreichische Botan. Zeitschr. Nr. 5 u. 6. 1910. — Repertorium specier. novar. regni vegetabilis. Nr. 173—181. 1910. — Schedae ad Herbarium Florae Rossicae. Fasc. XLII. 1910. — The Botanical Gazette. Vol. XLIX. Nr. 5 u. 6. 1910. — The Botanical Magazine. Nr. 278 u. 279. 1910. — The Ohio Naturalist. Vol. X. Nr. 7 u. 8. 1910. — The Philippine Journal of Science. C. Botany. Vol. V. Nr. 1. 1910. — Verhandlungen der K. K. Zoolog.-Botan. Gesellsch. in Wien. LX. Bd. Heft 2 u. 3. 1910. — Zeitschrift für angewandte Mikroskopie. 7. u. 8. Heft. 1910. — Zeitungsverlag. Nr. 22. Probenummer. 1910.

Hermann et fils. Librairie scientifique. Paris V. 6 rue de la Sorbonne. Catalogue. Nr. 103. — Junk, W., Berlin W. 15, Kurfürstendamm 201. Neue Botan. Literatur. Katalog. — Derselbe, Plantarum Anatomia et Physiologia. Katalog Nr. 37. — Stechert, G E. u. Co. in New-York, 151—155 West 25th. Street und Leipzig, Königstrasse 37. Catalogue. New Series XXVI. — Weigel, Oswald, Leipzig Königstrasse 1. Lagerkatalog Nr. 144 und Liste 16—18.

Botanische Anstalten, Vereine, Tauschvereine, Exsiccatenwerke, Reisen etc.

Herbarium normale. Cent. LI et LII. Herr Ign. Dörfler in Wien III. Barichgasse 36, versandte kürzlich die 51. u. 52. Centurie des Herbarium normale. Die Paginierung der Schedae beginnt nun mit der 51. Centurie wieder von vornen. Das 1. Schedenheft der neuen Serie ist 55 Seiten stark. Der Inhalt verteilt sich auf 111 verschiedene Genera; das Material wurde von 54 Mitarbeitern geliefert. Die Schedae einer Anzahl von Arten sind mit kritischen Bemerkungen versehen. Das Herbarium normale mit seinen vorzüglich präparierten und reich aufgelegten Pflanzen gehört zu den hervorragendsten und instruktivsten Exsiccatenwerken, die existieren.

Herbarium Florae Rossicae. Das Botan. Museum der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg gab kürzlich Fascic. XLII des Herbarium

Florae Rossicae aus, enthaltend die Nummern 2051—2100. Dieser Teil der Sammlung hat ganz besonderen Wert, da er nur Hieracien und zwar eine Reihe neuer von den Herren Zahn und Litwinow beschriebener Formen bezw. Arten enthält. Diese hier aufliegenden Pflanzen stellen also die Originale dar.

Türckheim, Hans Freiherr von, Botan. Forschungsreise nach Santo Domingo und Guatemala.*) Unterm 7. Juni schreibt Herr Baron von Türckheim, dass er sich noch im Hinterlande der Republik Santo Domingo befinde. Er teilt u. a. mit:

Hier geht es mir fortwährend gut, und ich bin sehr zufrieden mit meiner botanischen Ausbeute. Eine höchst interessante Spezies habe ich neulich aufgefunden: eine *Eriocaulonacee.* Eggers hat 1887 hier im Valle Nuevo, 2300 bis 2600 m hoch, eine solche entdeckt (*Paepalanthus domingensis Buhl.*), die einzige bisher aus der Insel bekannte Art aus dieser Familie. Die meinige fand sich in 1400 m Höhe. Entweder dehnt sich die Grenze von *Paep. doming.* soweit nach unten aus, oder es handelt sich hier um eine zweite, dann wahrscheinlich neue Spezies dieser Familie. Auch sehr schöne Orchideen finden sich hier. Die Epiphyten fangen jetzt an zu blühen; ich habe aber auch schon eine ganze Anzahl reizender Erdorchideen gesammelt, *Spiranthes, Physurus, Pleria* und ähnliche Sachen.

Das Schönste, was ich bisher hier sah, ist die *Fuchsia Pringsheimii Urban.* Sie geht nicht unter 1700 m herab. In dieser Höhe sah ich wenigstens nur ein einziges Exemplar. Die eigentliche Heimat der Pflanze beginnt von 1900 m an aufwärts. Die Blüte ist leuchtend scharlachrot und so gross wie die grössten Gartenvarietäten unserer allgemein kultivierten Fuchsie, und ganz breitglockig. Als ich zuletzt in dieser Höhe war, stand die Pflanze in voller Blüte. Ich werde aber darauf sehen, mir davon Samen zu sichern. Das könnte eine Kulturpflanze werden! Da sie in der kalten Hochgebirgsregion lebt, würde sie sicher an Wärme keine anderen Ansprüche machen, als die in Europa so allgemein kultivierten Fuchsien.

Da ich weiss, dass Sie sich besonders für Gramineen und Verwandte interessieren, lege ich diesem Brief ein Stückchen einer kleinen *Cyperacee* bei, die gerade klein genug ist, um in einen Brief gehen zu können. Bestimmung liefere ich nach, sobald ich solche von Herrn Geh. Regierungsrat Prof. Dr. Urban erhalte. Sie wächst in einzelnen Büschelchen an ziemlich trockenen Orten.

Lindinger, Dr. Leonhard, Reise nach den Kanarischen Inseln. Dr. Leonhard Lindinger (Hamburgische Botanische Staatsinstitute, Abteilung für Pflanzenschutz) begibt sich Anf. August nach den Kanaren, um während der Monate August und September Untersuchungen über einige kanarische Nutzpflanzen anzustellen.

Personalnachrichten.

Ernennungen etc. Dr. Karl Linsbauer w. z. ausserord. Prof. d. Botanik u. Direktor des botan. Gartens u. Institutes der Universität Czernowitz ernannt.

Todesfälle. Der Leiter des landschaftlichen botanischen Gartens in Klagenfurt, Markus Freiherr v. Jabornegg, ist am 6. Mai d. J. gestorben; sein Herbarium ist in den Besitz des naturhistorischen Landesmuseums Rudolfianum in Klagenfurt übergegangen. (Oesterr. Botan. Zeitschrift.)

Zur Nachricht.

Da ich am 31. Juli auf 5 Wochen verreise, kann ich an mich gerichtete Briefe etc. erst nach dem 5. September beantworten.

Karlsruhe i. B. A. Kneucker, Werderplatz 48.

*) Der vorhergehende Brief wurde in Nr. 4 p. 62 publiziert.

Druck von J. J. Reiff in Karlsruhe.

Allgemeine

Botanische Zeitschrift

für Systematik, Floristik, Pflanzengeographie etc.

—— Referierendes Organ ——

des bot. Vereins der Provinz Brandenburg, der kgl. bot. Gesellschaft zu Regensburg, des Preuss. bot. Vereins in Königsberg und Organ des Berliner bot. Tauschvereins und der bot. Vereine zu Hamburg u. Nürnberg

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von **A. Kneucker,** Werderplatz 48 in Karlsruhe.

Verlag von **J. J. Reiff** in Karlsruhe.

Die Herren Mitarbeiter tragen für Form und Inhalt der von ihnen unterzeichneten Arbeiten volle Verantwortung.

№ 9. September	—— Erscheint am 15. jeden Monats. —— Preis der zweigespaltenen Petitzeile 25 ₰. Preis: jährlich 6 Mark bei freier Zusendung.	1910. XVI. Jahrgang.

—— **Inhalt** ——

Neue u. kritische Beobachtungen an Orchidaceen Badens.

Von Walther Zimmermann, Freiburg i. Br.

(Fortsetzung.)

Da ich die Hoffnung hege, durch meine Arbeit die Augen unserer badischen Floristen auf diese kritischen Vorkommnisse zu richten, so sei es mir gestattet, eine kurze, zusammenfassende Darstellung des *Orchis angustifolius Rchb.* zu geben, dessen Studium nicht nur wegen des *Orchis* selbst, sondern auch wegen des Erkennens verwandtschaftlicher Beziehungen mit andern Pflanzen der *Orchis latifolius*-Gruppe höchst interessant ist.

Das Hauptverbreitungsgebiet liegt in Europa, in Asien ist es kleiner. Im erstgenannten erstreckt es sich über die Ostseeländer mit Ausnahme Dänemarks (wo er sich aber auch finden dürfte). Von Westpreussen zieht sich die Grenze über Brandenburg, Thüringen zum Rhein-Maingebiet, über den Wasgau und Jura zur Dauphinee, von da dem Südrand der Alpen entlang, über Istrien westlich sich wendend zu den Karpathen, um sich dann mit der Nordgrenze zu vereinigen. In diesem Gebiet lassen sich zwei Zentren erkennen; das eine in den Ostseeländern, wo er, den Polarkreis überschreitend, bis zu 67° n. Br. geht, das andere in den deutschen Mittelgebirgen, den Alpen und Karpathen. Bezüglich der verti-

*) Bei dem in Nr. 7/8 erschienenen 1. Teil dieses Aufsatzes wurde übersehen, in der deutschen Sprache das Geschlecht mit dem erst nachträglich maskulinisierten Genus *Orchis* in Einklang zu bringen. Die Red.

kalen Verbreitung erscheint er subalpin und subarkto-alpin. Im Süden erreicht er beträchtliche Höhen (Berner Oberland 1900 m), während er im Norden im eigentlichen in den Ebenen bleibt. In Baden fand ich als höchsten Punkt etwa das unterste Drittel der Seebuckhöhe; sein Verbreitungsgebiet in diesem Lande beschränkt sich nach heutigem Erkennen auf das Feldberggebiet, die Untersee- und Mannheimer Gegend.

Er findet sich auf sumpfigen, nassen, torfigen Wiesen, häufig im Sphagnetum, vergesellschaftet mit *Comarum palustre, Equisetum palustre, Drosera rotundifolia* und *anglica, Menyanthes trifoliata,* vor allem mit seinen nahen Verwandten *Orchis latifolius, incarnatus* und *maculatus.* Andere Autoren nennen noch *Gymnadenia conopea.* Seine Blütezeit liegt zwischen Junimitte und Augustende.

Wo er im Verwandtschaftskreise steht, ist er auch für den Kenner schwer zu finden, namentlich wenn es sich um Formen handelt, die dem einen oder andern Formenkreise zuneigen, wie das ja bei nahestehenden Arten erklärlich ist.

Ehe man ihn und auch lange noch, nachdem man ihn als selbständige Art mit eigenem Formenkreise erkannte, ward er als Varietät zu sämtlichen Verwandten gestellt, wie man ihn auch heute noch so aufgezählt findet. Als kritische und in Näherungsformen bald in diesem, bald in jenem Merkmal sich so eng an ihre nächsten Verwandten anschliessende Art, dass nur ein Vergleich, der bis ins Kleinste ging, die Art feststellen konnte, ist sein Synonymverzeichnis ausserordentlich gross. Als eigene Art steht er darin als: *Orchis angustifolius* (mehrere Aut.), *O. haematodes Rchb., O. Traunsteineri* (mehrere Aut.), *O. strictifolius Opiz?, O. comosus Schur, O. incarnatus* (mehrere Aut.); als Varietät wird er untergeordnet folgenden: *O. maculatus L., O. sambucinus L., O. comosus Schur, O. incarnatus L., O. latifolius L.;* auch als Mittelform: *O. maculatus-latifolius Steiger* und als mutmasslichen Bastard: *O. latifolius* × *incarnatus* finden wir ihn.

Dass er als selbständig zu Recht besteht, wird wohl heute noch kaum von Fachleuten bezweifelt. Welcher *Orchis* aber der nächstverwandte ist, aus dem man den *O. angustifolius Rchb.* ableiten könnte, das ist noch eine offene Frage. Um sie zu beantworten, muss die fragliche Pflanze in ihren Formen und vor allem in ihrer Abhängigkeit bezüglich der Gestaltung vom Boden, von der Höhe und den anderen formgebenden ökologischen Determinanten studiert werden, doch nicht nur er, sondern die ganze *Orchis latifolius*-Gruppe. Nach meinen Erfahrungen über diese Pflanze stelle ich sie zwischen *O. latifolius L.* und *incarnatus L.,* denen sie sich in den Endgliedern der Formenketten am meisten nähert. In *O. maculatus L.* und *O. sambucinus L.* erkenne ich nur wenig schwache Berührungspunkte.

Klinge gab ihr in seiner Revision folgende (übersetzte) Kennzeichnung: „Eine *Orchis* mit handförmigen, 1—3-fach grossfingeriggeteilten Knollen; Stengel gehöhlt, oft fest, 3—5 blättrig; Blätter schmallineal-lanzettlich, aufrecht-abstehend oder zurückgekrümmt, mit flacher oder schwach kapuzenartiger Spitze, oft zusammengefaltet, gefleckt, seltener ungefleckt, die untersten spitzlich oder stumpflich, oft unter der Mitte am breitesten, die obersten mit der Spitze die Aehre nicht erreichend; Aehre locker- und armblütig, seltener vielblütig und gedrängter; Deckblätter spitz, meist den Blüten gleichlang oder sie überragend, selten kürzer; Blüten gross, freudig dunkelrot; seitliche Perigonblätter aufstrebend-auseinandergehend oder aufrecht zurückgeschlagen, spitz; Lippe 3 lappig, herzförmig bis rundlich, an der Spitze oder in der Mitte am breitesten, Mittellappen meist abgestumpft, stets vorgezogen oder aufgesetzt, Seitenlappen sehr breit, gekerbt; Sporn kegeligzylindrisch, häufiger sackartig, kürzer als der Fruchtknoten.“

Als sicherstes Kennzeichen, das sich auch in allen bisher bekannten Hybriden als beständig erwies, kann neben den grossen Blüten und der schlanken Tracht die herzförmig-querovale Lippe gelten; auch die schmalen, seitlich-äusseren Perigonblätter, deren Spitze oft zurückgeschlagen ist, kann man als sicheres Merkmal betrachten. Aber nur bei verbindenden Varietäten hat man nötig, hierin zunächst allein den *Orchis angustifolius Rchb.* zu erkennen; Endformen sind schon beim ersten Blick auszuscheiden. Von den bei uns zusammenwach-

senden Verwandten unterscheidet er sich von dem am nächsten stehenden *O. latifolius L.* durch die viel tiefergeteilten Knollen, die Form der unteren Blätter, die bei *O. angustifolius Rchb.* die grösste Breite im unteren Drittel, selten in der Mitte, bei *O. latifolius L.* dagegen in der Mitte aufweisen, auch sind die Blätter des *O. angustifolius Rchb.* meist rinniggefaltet, ferner durch die Gestalt der Lippe (bei *O. ang. Rchb.* herzförmigqueroval bis fast rundlichqueroval, die grösste Breite liegt meist vorn, seltener in der Mitte; bei *O. lat. L.* am Grunde breitkeilig, Seitenlappen horizontal abstehend, grösste Breite in der Mitte) und der äusseren Perigonblätter, die bei unserem *Ochis* lanzettlich bis lineallanzettlich, bei ihrem Verwandten eilanzettlich sind. Dann kommt *O. incarnatus L.* als zweitnächster. Von ihm ist er verschieden durch die obersten und untersten Blätter — bei *O. ang. Rchb.* erreichen die ersten nur äusserst selten die Aehre mit ihren Spitzen, während *O. inc. L.* diese Erscheinung noch bedeutender ausgeprägt aufweist als *O. lat. L.*; das unterste Blatt der ersten Art ist das breiteste und zweitgrösste, des *O. inc. L.* das oft erst viertbreiteste und nie das zweitgrösste; auch liegt bei *O. inc. L.* die grösste Breite noch mehr der Basis zu als bei *O. ang. Rchb.* —, durch die Blütenzahl und -grösse (*O. ang. Rchb.* Blüten gross und meist wenige; *O. inc. L.* klein und viele), besonders durch die Lippe, die bei *O. inc. L.* rhombisch und wenig geteilt ist. *O. maculatus L.* hat grössere Blattzahl und unter der Aehre stets einige deckblattartige Blätter; die Sporne sind dünner und kürzer; auch hier ist das Hauptunterscheidungsmal die Lippe, die bei *O. mac. L.* entweder quadratischen Umriss oder rundlichen mit Basisbreite hat; auch liegt die grösste Breite der unteren Blätter meist über der Mitte. Am fernsten steht ihm in der *Latifolia*-Reihe *O. sambucinus L.*, der eine seichtgeteilte, rundliche Lippe, Blätter mit der Breite meist über der Mitte und keine tiefgeteilten Knollen hat. Eine anderer naher Verwandter, der bei uns in Baden noch nicht gefunden wurde, *Orchis cordiger Fries* sondert sich durch die die grösste Breite, ähnlich wie *O. sambucinus L.*, über der Mitte zeigenden Blätter, die meist ungeteilte, an der Basis am breitesten erscheinende, sich schlundartig verengende, selten geteilte Lippe und vor allem durch den nur die Hälfte des Fruchtknotens erreichenden Sporn.

Der Formenkreis des *Orchis angustifolius Rchb.* ist sehr gross. Klinges Revision führt 8 Varietäten mit 28 Formen und Spielarten auf. In diesem Verzeichnis fanden jedoch nur wirklich umschriebene Abänderungen Aufnahme, während schwankende zu denen gestellt wurden, mit denen sie am besten übereinstimmten. Es ist keine leichte Arbeit, bei diesem „Proteus der Gattung *Orchis*“ seine Ausbeute unterzubringen. Ich kenne nur in *Asplenium ruta muraria L.* eine Parallelerscheinung an Formenfülle und -unbeständigkeit.

Klinges Untersuchungen liessen ihn folgendes System erkennen:

I. *Lanceatae* oder *Subincarnatae.*
II. *Lanceolatae* oder *Sublatifoliae.*
  A. *Erectae.*
  B. *Recurvae.*

Die *Subincarnatae* grenzen, wie schon der Name sagt, an *Orchis incarnatus* und zwar durch die von Grund aus verschmälerten, lanzenförmigen Blätter. Durch die lanzettliche Gestalt der Blätter, die die meisten (7) Abarten zeigen, lehnen sich die *Sublatifolia* an *Orchis latifolius L.* In dieser Gruppe scheiden sich zwei Merkmale: ungeflügelte oder geflügelte Fruchtknoten. Letztere Eigenschaft steht nur der *var. curvifolius F. Nyl.* zu. Die Ungeflügelten spalten sich in Individuenreihen mit aufrechten Blättern, wie sie bisher allein in Baden gefunden wurden, und mit zurückgekrümmten Blättern, die aus unserm Grossherzogtume noch nicht bekannt wurden. Es ist unnötig, hier weiter auf die Formen einzugehen. Klinges Arbeit, die als Dissertation in Dorpat erschien, wird auf Bestellung im Buchhandel besorgt (M. 1.—). Es ist sehr zu raten, sich das Schriftchen zuzulegen.

Kreuzungen wurden beobachtet mit: *Orchis latifolius L.*, *O. incarnatus L.*, *O. maculatus L.* Bei allen zeigt sich *O. angustifolius Rchb.* unzweideutig in den Blüten, namentlich in der Lippenbeeinflussung, wie ich schon oben dartat.

Für Baden ward bis heute nur eine Kreuzung gemeldet: *O. angustifolius* × *incarnatus* von der Unterseegegend (Allensbach, Hegne, Wollmatinger Ried), von wo sie E. Baumann-Kilchberg (Schweiz) in „Beiträge z. Flora d. Untersees (Bodensee)“ [Mittlgn. d. Thurgauer naturforschenden Gesellschaft, Heft XVIII, 1908] anführt.

Ich bin sicher, dass ein eifriges Suchen nach dieser Pflanze in unserem Lande, das eine Menge der günstigsten Standorte birgt, eine ganze Anzahl neuer Entdeckungen zur Folge haben wird!

Epipactis latifolia All. Da dieser *Epipactis*-Formenkreis sehr wenig untersucht ist, da vor allem die beiden Hauptformen *var. platyphylla Irmisch (= var. viridans [Crntz.] Ascherson)* und *var. viridifolia Irmisch (= var. varians [Crntz.] Ascherson)* die Abweichungen nicht erschöpfen, vielmehr nur die beiden Typen kennzeichnen (subspecies), um die sich die Formen stellen, so bereitet eine sichere Einordnung und eindeutige Bestimmung erhebliche Schwierigkeiten.

Bei meinen vorjährigen Untersuchungen unterstützte mich besonders Herr A. Kneucker-Karlsruhe im August durch Ueberbringung reichen Studienstoffes aus dem Wiese- und Wehratal, wofür ich ihm auch hier nochmals danken möchte. Später untersuchte ich die betr. Pflanze an Ort und Stelle selbst und konnte die Beobachtungen bestätigen. Insgesamt fand ich 4 kritische Formen:

1. Die auffallendste Abänderung. Schmächtige Pflanzen von 1—4 dcm Höhe; Stengel nur wenige Millimeter dick, in der Blütenregion kaum 1—1 ½ mm; gerade oder etwas hin- und hergebogen; unten kahl, weisslich, mit langscheidigen, braunen Niederblättern, deren oberstes manchmal eine trockenhäutige, bisweilen auch krautige, kleine, grüne Spreite trägt; im Laubteil stielrund, grün, mit hellbräunlichem oder weisslichem Flaum, ebenso in der Traube; Blätter 3—4, das 2. oder 3. das längste; kahl, krautig, glänzend, am Rande papillös, nervig, Nerven auf der Unterseite hervortretend; Blätter alle bescheidet, wenn auch oft nur kurz, bedeutend länger als die Internodien (ein Umstand, der vielleicht mit Unrecht als sicheres Kennzeichen angesehen wird), eiförmig, eiförmiglanzettlich bis lanzettlich, spitz oder zugespitzt; unter der Traube 1—2 deckblattartige, schmallanzettliche Blätter; Traube kurz, arm- und lockerblütig, 5—8 zumeist einseitswendige Blüten; Deckblätter schmallanzettlich, kahl, glänzend, am Rande papillös, mit vorspringenden Nerven auf der Unterseite; Blütenstiele lang, Blüten klein, abstehend oder schwach hängend; Perigonblätter eiförmig-zugespitzt, gleichgestaltet oder die seitlich-inneren breiter und kürzer; Hinterglied der Lippe halbkugelig, engmündig; Vorderglied breitherzeiförmig mit meist langgezogener, nach unten geklappter Spitze, am Grunde mit 2 kleinen, glatten oder schwachgefurchten Höckern.

Am nächsten und habituell ihr täuschend ähnlich steht diese Form der *f. gracilis Dageförde* aus der *platyphylla*-Richtung. Mit ihr teilt sie den zarten, schmächtigen Wuchs, die geringe Blattzahl, die lockere, armblütige, einseitswendige Traube. Doch bestehen andere Bedenken gegen die Stellung zu dieser Form, da meine Pflanzen in der *viridiflora*-Richtung abändern, was aus den vorspringenden Nerven der Unterseite, aus den Längenverhältnissen der Blätter zu den Internodien (siehe Anmerkg. bei Nr. 1) hervorgeht (das 3. Merkmal, die armblütige Traube kann hier nicht in Betracht gezogen werden, da auch *f. gracilis Dageförde* eine solche aufweist). Wir haben demnach eine Parallelform der *f. gracilis Dageförde* aus dem *viridiflora*-Kreise vor uns.

2. Eine im Wuchs von den Allgemeinbeschreibungen stark abweichende, durch die wunderschönen Blüten auffallende Form. Pflanzen kräftig, nicht allzuhoch; Blätter dunkelgrün, derb, glänzend; Blattgestalt sehr breit eilanzettlich bis breiteiförmig, fast kreisförmig. Einige Masse, die an unteren und mittleren Blättern vorgenommen wurden, mögen dies näher zeigen: Länge/Breite 4,5/4,0; 6,0/4,8; 5,0/4,3. Die oberen Blätter sind schmäler. Die Pflanzen zeigten Blüten, die durch ihre herrliche Farbe wohl die schönsten der *Epipactis latifolia*-Formen darstellen. Die äusseren Perigonblätter sind grün, die seitlich inneren

rötlichviolett, von grünen oder roten Nerven durchzogen; das Lippenvorderglied ist ihnen gleichgetönt mit 2 dunkler rot gefärbten Höckern, machmal noch mit einem dunkleren Streifen zwischen diesen; Hinterglied aussen rötlich, meist dunkler gestreift, innen glänzend schwarzbraun bis fast lackartig schwarz. Gerade diese eigentümliche Tönung der Nektarfläche verleiht durch ihren kräftigen Gegensatz zu den zarten Farben der anderen Perigonteile, den Blüten den schönen Anblick.

Durch die häufig fast kreisförmigen Blätter kommt die Pflanze der *f. orbicularis Richter* nahe, mit der ich sie ohne weiteres nicht zusammenstellen mag, da Richters Merkmal: „Blätter . . . . dem Stengel anliegend" ihr abgeht, und da die Blätter auch bisweilen länglichere Gestalt besitzen.

3. Perigonblätter aussen und innen schmutzigrot bis dunkelrot, die äusseren manchmal noch leicht grünlich unterlegt; Lippenvorder- und -hinterglied rot; ersteres herzförmig mit lang vorgezogener Spitze, bisweilen auch fahlrot mit gleich oder dunkler gefärbten Höckern, auch mit dunklerem Mittelstreif; Hinterglied innen tiefrot. Nach der Blütenfärbung dürfte *l. purpureus Čelak.* vorliegen.

Epipactis sessilifolia Peterm. 1906 gelang es mir, diese eigenartige *Epipactis* auch für das Grossherzogtum Baden nachzuweisen. Im Jahre der Auffindung und im folgenden ward sie von Otto Stocker, Gerhard Zimmermann, meinem Bruder, und mir an mehreren Stellen des Schönberggebietes gefunden. 1909 entdeckte sie Herr Kneucker-Karlsruhe in der Gegend unterhalb Schweigmatt im Wiesetal und in der Umgebung von Hasel. Auf einem Fahndungsmarsch nach diesen Orten fand ich sie ausserdem längs der Höhenwegsabzweigung: Feldberg—Hohe Möhr—Basel mehrmals zwischen Kürnberg und der Kreuzung des Höhenweges mit der Strasse, die von Schopfheim nach Dossenbach führt.

Die folgende Beschreibung verfasste ich nach Pflanzen des Wiesetales, sie passt aber auch auf Individuen der anderen Standorte vortrefflich.

Pflanzen kräftig und hoch, im Mittel etwa 1 m. Stengel unten rundlich, nach oben kantig, und zwar beginnen die Kanten an den Einreihungsstellen der Blätter, von denen sie herablaufend sich allmählich verlieren; je höher am Stengel desto ausgeprägter sind die Furchen, desto länger bleiben sie erhalten; im oberen Teile kurz, unter oder in der Blütenregion springen sie leistenartig vor. Die Farbe des Stengels ist unten ein metallisch glänzendes Violett, weiterhinauf ein unter violettem Oberton undeutlich hervorschimmerndes, mattes Dunkelgrün, das nach den Ansatzstellen der Blätter zu völlig vom Violett überdeckt ist; fest, ausgefüllt, unten kahl, oben von einem weisslichen oder violetten Flaum bedeckt. Blattzahl klein bis ziemlich gross. Zu unterst stehen einige schmutzigvioletten Niederblätter, die den Stengel meistens noch scheidig umfassen, doch sah ich auch schon in der Niederblattregion reduzierte Scheiden; das oberste trägt manchmal eine kleine Spreite. Laubblätter etwas derb, am Rande fein papillös; Unterseite durch vorspringende Nerven gefurcht erscheinend; Spreite reduziert, ihr Längenverhältnis zu den Internodien sehr unbeständig, etwas kürzer, bald so lang, bald länger; untere noch stengelumfassend, bisweilen auch noch sehr kurz und violett bescheidet; höher hinauf wird der Umfassungskreis immer geringer, bei manchen Pflanzen umfassen nur noch die Niederblätter, bis die oberen und obersten nur noch $^1/_3$ oder gar nicht umfassen, sondern völlig sitzen, welche Eigentümlichkeit der Pflanze den Namen gab; Blattgestalt verschieden, breiteiförmig, eiförmig-lanzettlich bis lineallanzettlich. Einige Masse mögen es deutlicher zeigen: Länge/Breite: 3,0/5,0; 3,0/6,0; 1,5 5,0; 1,2/5,0; 1,3/6,0. Die obersten leiten zu den Deckblättern über. Die Blätter sind spitz, bisweilen zugespitzt; unterste Niederblätter stumpf, obere spitzlich, oberstes an der Spitze häufig kappig; Farbe ein dunkles, sattes Grün, das überall, besonders auf der Unterseite, den Nerven, nach der Spitze oder dem Grunde hin, violett überlaufen oder überdeckt ist. Traube verlängert, 30 cm und länger, dicht- bis sehr dichtblütig; Deckblätter lanzettlich bis lineallanzettlich, spitz, untere und mittlere

grösser als die Blüten, obere so lang oder kleiner als die Blüten, wie die Laubblätter violett überlaufen oder überdeckt, am Rande papillös, mit hervortretenden Nerven. Fruchtknoten langgestielt (Stiel bis 1/2 cm lang), von der Basis allmählich anschwellend, die grösste Dicke kurz vor den Perigonblättern erreichend, dann schnell sich verjüngend, 6-rippig, Rippen in den Stiel fortgesetzt, Farbe dunkelviolettgrün, Rippen und Stiel violett, flaumhaarig, zerstreut oder kahl. Blüten gross, meist einander berührend, nach dem Verblühen hängend; Perigon glockig abstehend, nach dem Verblühen zusammenneigend; seine Blätter alle gleichgross oder die seitlich-äusseren am grössten und breitesten; es folgt dann das mittlere äussere; seitlich-innere im letzten Falle schmäler und kürzer; alle sind eiförmig bis breiteiförmig zugespitzt; Mittelnerv ziemlich stark kielartig hervortretend, Seitennerven der äusseren Perigonblätter undeutlich. Färbung der Perigonaussenseite fahlgrünlich, doch stets mehr oder weniger, namentlich an der Basis und Spitze rötlich bis violett überlaufen oder ganz violett, Innenseite grünlichviolett mit violetten Rändern und Spitzen oder ganz violett überflogen, seitlich-innere oft lichter gefärbt. Lippenhinterglied halbkugelig mit ziemlich enger Ausmündung, aussen rötlich- oder grünviolett, innen dunkelrot oder violettrot, Rand auf der Innenseite weisslich; Vorderglied breitherzförmig bis fast dreieckigherzförmig, am Grunde mit 2 glatten oder leichtgefurchten, violetten Höckern, weisslich- bis rötlichviolett; Staminodien weiss oder violettweiss; Säule gelb bis grünlichgelb; Pollinien weissgelb.

Diese durch ihre Farbe schon von den andern *Epipactis*-Arten sich unterscheidende Pflanze gedeiht am besten im Unterholz dunkler, schattiger, lichtarmer Wälder, deren Boden mit Moderlaub und Fallholz bedeckt ist. Hier bildet sie die Normalform, während andere Belichtungseinflüsse, wie wir weiter unten sehen werden, bedeutende Abänderungen hervorrufen. Wo sie in Baden gefunden wurde, war der Boden schwer, feucht und lehmartig: sie ward bis jetzt beobachtet auf Kalk, Rotliegendem und Sandstein. Als treue Begleiter sahen wir: *Monotropa Hypopitys, Neottia Nidus avis* an den dunkelsten Standorten; an lichtreicheren, wo die Pflanzen auch mehr ergrünen, war sie vergesellschaftet mit *Arum maculatum, Vinca minor, Oxalis Acetosella, Hedera Helix.* Einmal fand ich sie ohne jede Beipflanze in fast lichtlosem Fichtenjungwald, dessen Boden hoch mit Fallreisern bedeckt war; hier konnte ich von Grün kaum etwas bemerken.

Nicht selten zeigt diese Art eine ganz eigentümliche Wuchsform. Es erheben sich aus dem stark entwickelten Rhizom meist mehrere Sprosse, so dass die Pflanzen-Gruppen von 2 bis über 15 Stengel bilden, die in der Entwicklung verschieden weit sind; man bemerkt neben hohen auch niedere von kaum 20 cm Höhe. *Epipactis sessilifolia Peterm.* ist eine der am spätsten blühenden Orchideen, die zu blühen beginnt, wenn *Epipactis latifolia All.* sich zum Verblühen anschickt. Ihre Blütezeit liegt zwischen August (selten schon Ende Juli) und dem Ende des Septembers. Als Bestäuber sah ich bis jetzt nur Wespen (oder Syrphiden?), die auch die abgeschnittenen Pflanzen umschwärmten.

(Fortsetzung folgt.)

Neue Ergebnisse der Erforschung der Flora von Hamburg und Umgebung.

(Zugleich XIX. Jahresbericht des Botanischen Vereins zu Hamburg 1909.)

Erstattet von Justus Schmidt.

Wie aus Folgendem ersichtlich, ist im Jahre 1909 an der Durchforschung der Flora Schleswig-Holsteins und des nördlichen Hannovers mit gutem Erfolg gearbeitet worden. Halbtägige Exkursionen wurden während des Sommers wöchentlich einmal unternommen: ausserdem sind zahlreiche Tagesexkursionen, die sich auf entferntere Teile des Gebietes erstreckten, sowohl vom Verein, wie auch besonders von einzelnen Mitgliedern desselben gemacht worden. Im Winterhalbjahr wurden Exkursionen in beschränkter Zahl gemacht. An den Vorträgen beteiligten sich die Herren Prof. Timm, Junge, Erichsen und Schmidt.

Die in folgender Zusammenstellung bemerkenswerter Funde und Entdeckungen gebrauchten Abkürzungen bedeuten: C. = Gebrüder Christiansen, J. = Paul Junge, R. = Heinrich Röper, S. = Justus Schmidt. Die von Herrn P. Junge neu aufgestellten Formen (fettgedruckt) sind von ihm beschrieben und veröffentlicht in den Verhandlungen des Naturw. Vereins in Hamburg 1909, 3. Folge XVII, pag. 17 bis 51.

A. Phanerogamen.

Aconitum Napellus L. Lauenburg: in Menge bei Hornbek, anscheinend einheimisch. J.

Agrostis vulgaris With. f. humilis A. u. Gr. Hadersleben: an Heidewegen bei Ostergasse. S.

Alectorolophus major Rchb. f. angustifolius Fr. Lübeck: am Dummersdorfer Traveufer; Oldenburg: in der Brök. J. — *A. apterus Fr.* Hadersleben: auf Aeckern zw. Bröns und Scherrebek. S. — *A. major* × *minor* = *A. fallax W. u. Gr.* Hannover: bei Haue unweit Hoopte. J.

Alisma arcuatum Mich. Hannover: zwischen Garlstorf und Barförde, Avendorf, Obermarschacht; auch Uebergangsformen von *pumilum Prahl* zu *aestuosum A. u. Gr.* J.

Alopecurus geniculatus L. microstachyus Uechtr. Hannover: häufig im Elbvorlande, zwischen Harburg und Bleckede. J. — *A. geniculatus* × *pratensis* = *A. hybridus Wim.* Hannover: Niedermarschacht. J.

Alsine viscosa Schreb. Lauenburg: Sarnekow, Grambek, Mölln, zwischen Gudow u. Lehmrade; Lübeck: Dänischburg und Kl. Sereetz; Fürstentum Lübeck: Süsel; J.; Bordesholm: auf Aeckern am Drecksee, bei Einfeld, zwischen Gadeland und Kummerfeld. C.

Anthericum Liliago L. Hamburg: auf Heidehügeln bei Geesthacht. J.

Anthoxanthum aristatum Boiss. Hannover: bei Rhaden und Hechthausen viel, J.; Flensburg: Sankelmarker See; Hadersleben: Starup. C.

Armeria elongata Boiss. Hannover: zwischen Bleckede und Uhlenbusch an vielen Stellen. J.

Arum maculatum L. Lauenburg: Koberger Zuschlag. R.

Avena pratensis L. Oldenburg: Kembs, Dazendorf, Neu-Teschendorf, Brök. J.

Ballota nigra L. f. ruderalis Sw. u. Fr., weissblühend, Boizenburg. R. — *B. n. f. nepetoides Lange.* Hadersleben: auf der Insel Aaroe. C.

Barbaraea intermedia Bor. Lübeck: Nusse. J.

Bidens melanocarpus Wieg. Hannover: zwischen dem Grünendeicher Wärder und dem Vierwärder. J.

Bromus racemosus L. f. Benekeni A. u. Gr. Husum: Immenstedter Holz; Hadersleben: Stokkerhoved. C. — *B. inermis Leyss. f. aristatus Schur.* Hannover: Rönne. J. — ***B. i. f. laxus P. Junge.*** Hannover: bei Drennhausen. J. — *B. tectorum L.* Hadersleben. C. — *B. t. f. glabratus Spen.* Hannover: bei Bullenhusen. J.

Butomus umbellatus L. ***f. pygmaeus P. Junge.*** Hannover: b. Barförde. J.

Calamagrostis epigeos × *arenaria f. subarenaria.* Hadersleben: Aaroe. C.

Carex Buxbaumii Whlbg. Oldenburg: Strandmoor bei Grossenbrode. J. — *C. caespitosa L.* Bordesholm: im Eidergebiet von Grevenkrug bis Mielkendorf, häufig. C. — *C. caespitosa* × *Goodenoughii.* Bordesholm: Mielkendorf. C. — *C. extensa Good.* Hadersleben: Halkernoor. C. — *C. extensa f. pumila And.* Hadersleben: Insel Aaroe. C. — *C. Goodenoughii* × *Hudsoni.* Plön: Neumühlen an der Schwentine, C.; Bordesholm: Mielkendorf. C. — *C. gracilis* × *Hudsoni.* Bordesholm: am Schulensee. C. — *C. Hornschuchiana* × *Oederi f. sub-Oederi.* Husum: Ahrenviöl. C. — *C. Hornsch.* × *Oederi f. sub-Hornschuch.* Husum: Ahrenviöl und Westerohrstedt. C. — *C. Hudsoni* ***f. glabra P. Junge.*** Eckernförde: am Bültsee bei Kosel. C. — *C. lasiocarpa Ehr.* Husum: Behrendorfer Moor. C. — *C. l. f. glomerata.* Süderdithmarschen: im Moor zwischen Fiel und Nordhastedt. S. — *C. ligerica Gay.* Hannover: von Wuhlenburg bis Bleckede

verbreitet. J. — *C. leporina L. f. argyroglochin Hornem.* Husum: Westerohrstedt, Immenstedter Holz. C. — *C. paniculata* × *remota.* Hannover: Rhaden. J. — *C. paniculata* × *diandra.* Plön: Wellsee, Klausdorf; Flensburg: am Sankelmarker See. C. — *C. paniculata* × *paradoxa.* Bordesholm: Rammsee; Rendsburg: Schierensee; Plön: Wellsee; Husum: Behrendorfer Moor. C. — *C. paradoxa Willd.* Husum: Ahrenviöl und Behrendorf. C. — *C. paradoxa* × *diandra.* Plön: an der Schwentine bei Neumühlen. C.

Chondrilla juncea L. Lauenburg: auf dem Steinfelde bei Mölln, J.; Boizenburg. R.

Chrysanthemum Chamomilla Bernh. f. **monocephalum P. Junge.** Flensburg: Beveroe bei Gelting. J.

Cirsium acaule All. Lauenburg: Kl. Disnak; hier auch die *f. caulescens.* R. — *C. oleraceum* × *palustre.* Bordesholm: Poppenbrügge, Voorde, C.; Apenrade: Helenenminder Holz. J.

Cladium Mariscus R. Br. Oldenburg: Strandmoor bei Grossenbrode, J.; Bordesholm: Rammsee und Rotenhahner Moor. C.

Cnidium venosum Koch. Hannover: Vierwärder, Sassendorf. R.

Dianthus Armeria L. Stormarn: Silkerfeld. R. — *D. carthusianorum L.* Hannover: Uhlenbusch, Bleckede. J.

Drosera obovata M. u. K. Bordesholm: am Tröndelsee. C.

Eriophorum gracile Koch. Eckernförde: Kosel. C.

Eryngium campestre L. Hannover: an vielen Stellen an der Elbe zwischen Bleckede und Bullenhusen. J.

Erysimum hieraciifolium L. Hannover: an zahlreichen Stellen im Ufergebüsch der Elbe zwischen Bleckede und Fünfhausen. J.

Festuca elatior × *Lolium perenne.* Hadersleben: an der Förde. C.

Galium boreale L. Plön: am ehemal. Mönkeberger See. C. — *G. cruciata Scop.* Hannover: Brackede. J. — *G. Mollugo* × *verum.* Hadersleben: am Rykbergsee und bei Lundsbek (Binnenland). C.

Gentiana campestris L. Hannover: Salzhausen. R.

Glyceria fluitans × *plicata* Kiel: bei Gaarden; Plön: Wellsee, Ellerbek, Schwentinetal; Bordesholm: Poppenbrügge, Voorde; Husum: Ahrenviöl; Hadersleben: an der Förde. C.

Helosciadium inundatum Koch. Plön: Salzwiesen bei Stein; hier auch *f. fluitans Fr.* C.

Heracleum Sphondylium L. f. angustissimum M. u. K. Apenrade: Feldstedtholz. J. — *H. Sph. f. elegans Koch.* Hadersleben: Wandling, Victoriabad. C.

Hieracium Auricula Lam. Oldenburg: an Wegen bei Grossenbrode; hier auch *f. monocephalum.* S.

Hypericum montanum L. Husum: Engelsburg. C.

Inula britannica L. f. monocephala Hartm. Hadersleben: Insel Aaroe. C.

Juncus maritimus Lam. Hadersleben: Halkernoor. C. — *J. effusus* × *glaucus.* Plön: an der Schwentine. C. — *J. tenuis Willd.* Bordesholm: Einfeld; Husum: Ahrenviöl; Hadersleben: Kokjer. C.

Lepturus filiformis Trin. f. subcurvatus A. u. Gr. Hadersleben: am Halkernoor. C.

Linaria Cymbalaria Mill. Eckernförde: Rieseby. J.

Linnaea borealis L. Hannover: Forst Lohbergen bei Sprötze (Blochwitz).

Lithospermum officinale L. Oldenburg: Wienberg b. Putlos. J.

Medicago falcata L. Bordesholm: Grevenkrug. C.

Mentha aquatica × *nemorosa.* Lauenburg: zw. Ratzeburg u. Buchholz. J.

Mercurialis annua L. Noch vielfach in der Nähe Kiels. C. Vergl.: Prahl, Krit. Flora II, pag. 191.

Myrrhis odorata L. Eckernförde: Lindhoft; Sonderburg: Broacker. C.

Obione pedunculata Moq. Tand. f. **latifolia P. Junge.** Hadersleben: Insel Aaroe. J.

Oenothera biennis × *muricata* = *O. parviflora Sonder.* Hamburg: auf sandigem Aussendeichland an der Elbe bei Warwisch. J.

Onopordon Acanthium L. Oldenburg: Heiligenhafen, Neu-Teschendorf. J.

Orchis latifolius L. f. brevifolius Rchb. Hannover: Neuland. J. — *O. maculatus L.* ***f. brevicornis P. Junge.*** Steinburg: im Gehege Halloh. J. — *O. morio L.* Oldenburg: Kembs, Teschendorf. J.

Origanum vulgare L. Sonderburg: Wenningbund. C.

Picris hieracioides L. Apenrade: Elisenbund, Felsbek, Warnitz, J.; Veddel bei Hamburg. R.

Poa Chaixi Vill. Kiel: Knooper Fährhaus. C.

Polygonatum officinale L. Süderdithmarschen: St. Michaelisdonn, C.; Oldenburg: Neu-Teschendorf. J. — *P. verticillatum L.* Husum: östlich vom Immenstedter Holz. C.

Polygonum Bistorta L. f. puberulum Beck. Plön: am Langensee. C.

Potamogeton praelongus × lucens = P. decipiens Nolte. Lauenburg: im Schaalsee. Prof. Timm. — *P. lucens f. acuminatus Schuhm. (a. A.).* Lauenburg: im Schaalsee. Prof. Timm.

Primula acaulis × elatior. Plön: am Trammer See. S. — *P. acaulis × officinalis.* Plön: wie vorige. S. — *P. officinalis Jacq.*, rotblühend. Lauenburg: am Elb-Travekanal südlich von Mölln. Prof. Zacharias.

Pulsatilla vulgaris Mill. f. laciniata Boghd. Hadersleben: auf Hügeln bei Halk. S.

Ranunculus reptans L. Bordesholmer See, C.; Eckernförde: am Bültsee. J.

Rosa glauca Vill. Hamburg: Moorwärder, Warwisch; Lauenburg: Besenhorster Wiesen; Apenrade: an der Förde; Flensburg; Gelting; Hannover: Vierwärder, Barförde, Hohnstorf, Artlenburg, Tespe, Marschacht, Sande, Hoopte. J. — *R. coriifolia Fries.* Flensburg: Beveroe bei Gelting; Apenrade: Elisenbund, Warnitz; Lauenburg: Besenhorst; Hannover: Barförde. J. — *R. tomentella Leman.* Oldenburg: auf Hügeln bei Neu-Teschendorf. J. — ***R. tomentosa × dumetorum = R. Zachariasiana P. Junge.*** Flensburg: Geltingbirk, Falshöft. J. Vergl.: Allg. Bot. Zeitschrift 1909, pag. 185 ff.

Rumex domesticus Hartm. Husum: Osterohrstedt. C. — *R. crispus × domesticus.* Flensburg; Sankelmarker See; Hadersleben: Lundsbek. C. — *R. thyrsiflorus Fingerhuth.* Hannover: von Brackede bis Uhlenbusch an vielen Stellen. J.

Sagina apetala L. Bordesholm: Einfelder See, Hausdorfer See, C.; Eckernförde: Kosel, Lundshof, J.; Lauenburg: Woltersdorf, J.; Hadersleben: zwischen Sommerstedt und Woyens häufig. C. — *S. a. f. erecta Hornem.* Süderdithmarschen: Christianslust. S.

Salix aurita × Caprea. Stormarn: Hinschenfelder Tongruben. J.

Sanguisorba minor Scop. Oldenburg: Neu-Teschendorf. J. — *S. officinalis L.* Hannover: Brackede, Grünendeicher Wärder, Marschacht, J.; Barförde. R.

Scabiosa Columbaria L. Hannover: Salzhausen. R.

Scleranthus perennis L. ***f. maritimus P. Junge.*** Plön: am Bottsand. C. — *S. annuus × perennis.* Bordesholm: Einfelder und Hansdorfer See; Plön: Bottsand; Hadersleben: Barnsee, Starup, C.; Ostergasse. S.

Scutellaria hastifolia L. Hannover: von Vierwärder bis Uhlenbusch an vielen Stellen. J.

Sedum maximum L. ***f. umbrosum P. Junge.*** Apenrade: im Walde bei der Lachsmühle. J. — *S. purpureum Link.* Hannover: Artlenburg, Tespe, Hoopte, Marschacht. J., Hoinkenbostel. Kausch.

Senecio fluviatilis Wallr. Hannover; Bleckede. J. — *S. paludosus L.* von Bleckede abwärts verbreitet. J. — *S. vernalis W. K.* ***f. subdiscoideus P. Junge.*** Lauenburg: zwischen Mölln und Grambek. J. — *S. v. f. monocephalus Wolf.* Lauenburg: Breitenfelde bei Mölln. J.

Silene conica L. Oldenburg: Brachacker bei Kembs. J.

Stachys palustris L. ***f. subglabra P. Junge.*** Hannover: Barförde. J.

Stellaria pallida Piré ***f. salina P. Junge.*** Flensburg: Ohrfeldhaff bei Gelting; Apenrade: Warnitz. J. — *St. pallida Piré.* Lübeck: Travemünde; Hannover: Wuhlenburg. J.

Taraxacum officinale Web. f. palustre DC. Oldenburg: Graswarder, Eichholz und Warteburg bei Heiligenhafen, Grossenbrode; Lübeck: Niendorf a. O.; an allen Stellen in den Unterformen *erectum* und *salinum.* J. — *T. o. f. erythrospermum Andrz.* Oldenburg: Heiligenhafen. J. — *T. o. f. corniculatum Kit.* Oldenburg: Heiligenhafen, Neu-Teschendorf. J.

Thalictrum flavum L. Sonderburg: Broacker, Wenningbund. C. — *Th. simplex L.* Oldenburg: auf einem Hügel östlich von Dazendorf. J. Die Pflanze wurde hier seit 1831 nicht wieder beobachtet.

Thrincia hirta Roth. Eckernförde: am Bültsee, J; Husum: Ahrenviöl. C.

Trifolium medium L. ***f. prostratum P. Junge.*** Flensburg: in der Birk bei Gelting. J.

Triticum caninum L. Sonderburg: Broacker. C. — *T. c. f. flexuosum Horn.* Hadersleben: Pamhoel. C.

Utricularia neglecta Lehm. Bordesholm: im Flintbeker Moor. C.

Vaccinium Vitis idaea L. Plön: Havighorst. C.

Valerianella olitoria L. f. scabrida Buchenau. Hamburg: bei Warwisch; Lübeck: auf dem Priwall. J.

Veronica spicata L. Hannover: auf dem Vierwärder. J.

Vicia Cracca L f. incana Thuill. und *f. leptophylla Fr.* Hadersleben: Insel Aaroe. C. — *V. hirsuta Koch* ***f. subuniflora P. Junge.*** Oldenburg: Gras- und Steinwarder bei Heiligenhafen. J.

Viola silvatica Fr. ***f. brevicornis P. Junge.*** Fürstentum Lübeck: am Riesebusch bei Schwartau. J.

Weingärtneria canescens Bernh. f. maritima Godr. Plön: am Bottsand. C.

Xanthium italicum Moretti. Hannover: Barförde. J.

Aus der Adventivflora Hamburgs sind erwähnenswert: *Ambrosia bidentata Michx., A. intregrifolium Mühlbg., Amsinckia lycopsioides Lehm., Carthamus tinctorius L., Corispermum hyssopifolium L., Erodium romanum Willd., E. laciniatum Cav., Helosciadium leptophyllum DC., Oenothera prostrata Ring u. Pav., O. pubescens Willd., O. sinuata L., O. viscosa Rafin* und *Solanum multifidum Ring u. Par.* Die meisten vorgenannten Pflanzen wurden in der Nähe der Dampfmühle am Reiherstieg mit andern Fremdlingen, die in früheren Berichten erwähnt sind, gefunden. (Fortsetzung folgt.)

Zweiter Nachtrag zur Flora des Kantons Solothurn.

Von Hermann Lüscher in Zofingen.

(Schluss.)

Thesium pratense Ehrh. Vorberg Lengnau bis Bettlach, Engloch, Hasenmatte, Brunnersberg; Birs bei Dornach. — *tenuifolium Saut.* Vorberg ob Grenchen an 6 Stellen, neu f. d. Westschweiz! — *montanum Ehrh.* Oberbuchsiten, Fridau, neue Zwischenstationen.

Buxus sempervirens L. var. myrtifolia Loudon. Egerkingen, fruktifizierend.

Adv. *Humulus japonicus Sieb. & Zucc.* Bözingen.

Quercus pubescens Wd. Lengnau; Glashütten ob Mümliswil (Strub).; *var. angustifolia:* Grenchen; *var. acutiloba* und *obtusiloba:* Pieterlen, Grenchen. — *pubescens* × *sessiliflora?* Cressier, Pieterlen.

Corylus Avellana L. var. glandulosa Shtlw. Roggenfluh (Binz); Leuzigen, Kt. Bern; weniger ausgeprägt: Tscharandi ob Binz. Fruchtbecher am Grunde reichdrüsig, länger als die rundliche, oben abgestumpfte Frucht, die sich auf den Kopf stellen lässt, die vom Typus nicht, der aber hier und da auch mit längerem Fruchtbecher, und dieser mit einzelnen Drüsen, vorkommt; umgekehrt kommt *gland.* auch mit sehr kurzem Involucrum vor: Schambelen bei Brugg (3.8.1862: Brügger im herb. helv.).

Carpinus Betulus L. var. microcarpa Lüscher var. nov. Grenchen. — *v. incisa Koch. Ait.* Zofingen, kult. seit 1829; auch bei Aarau, aber ebenfalls nur kult.

Betula verrucosa Ehrh. Subingerberg, 990 m, 2 kleine Bestandüberreste. — *pubescens Ehrh. var. glabrescens Godet.* Aeschisee. — *intermedia Thom. (nana × pubescens) Brévine* (Neuenburg) 1909, steril.

Alnus incana DC. var. microphylla (borealis Norrlin?). Hasenmatte. — *pubescens Tausch.* Leuzigen, Tschaibo, Oberdörferberg, Gänsbrunnen, Welschenrohr; die Angabe „Wiedlisbach" verdient kein Zutrauen!

Salix rubra Huds. Kestenholz, Oensingen, Egerkingen, Dornach.

Populus hybrida Bieb. Birsufer (Hegetschw.), z. B. bei Aesch; Dornacherberg (Ramstel, Schartenhof).

Sagittaria sagittifolia L. Dotzigen, Meienried; *f. angustifolia Gaud.*, früher b. Gottstadt; *f. vallisneriifolia Coss.* Arch.

Potamogeton gramineus L. Solothurn (Dr. Flückiger).

Zanichellia palustris L. Subingen u. Deitingen in Bächen.

Typha angustifolia L. Lengnauwiti, Kt. Bern.

Sparganium minimum Fr. Egelsee, steril; Selzach? — *simplex Huds.* Grenchen, steril; *var. fluitans Gr. Godr.* Nennigkofen, steril; *var. angustifolium Beckm.* Nennigkofen, Altreu, steril.

Arum maculatum L. v. fol. macul. Dornach.

Acorus Calamus L. Brüttelen, Pont-de-Thielle, Meienried.

Orchis latifolia × Traunsteineri. Mit *Traunst.*, heute noch!

Ophrys muscifera Huds. Deitingen (auch ästig und mit 3 blütigem Quirl in der Mitte des Blütenstandes); Oberbuchsiten, Fridau, Dornach. — *fuciflora Rchb.* Emme b. Zuchwil; Bözingen, Grenchen, Oberbuchsiten, Fridau, Bölchen, Gretzenbach. Lippe hellbraun: Zuchwil; grün: Gigersberg ob Hägendorf (Frl. E. Munzinger). — *apifera Huds.* Fridau, Malleray; *var. Trollii Heg.* ob Dornach; *v. Friburgensis Freynhold* (annähernd!) Reinacherhaide, alljährlich. Lippe rund, flach, schwach 3 teilig, beim Abblühen hohl werdend; Anhängsel fast gerade.

Aceras anthropophora R. Br. Oberhalb Pieterlen.

Epipactis palustris Cr. var. albiflora Lüscher var. nov. Blüten weiss, Fruchtknoten grün. Ob Bettlach eine Kolonie. — *microphylla Sw.* Schwelli-Stalberg, 1200 m; Blauen ob Hofstetten (B.). — *sessilifolia Peterm.* Fridau, Dornach; *forma parvifolia,* zu *micr.* neigend; hintere Egg-Tiefmatt 1230 m.; *f. grandifolia,* Vorberg ob Grenchen.

Goodyera repens R. Br. Tschaibo, Balsthal-Hönggen, ob Egerkingen.

Spiranthes autumnalis Rich. Ob Bözingen und Grenchen; Oberberg ob Balsthal (Käser).

Crocus vernus Wulf. Grenchenwiti 433 m, Obergrenchenberg 1350 m, Passwang (Strub).

Iris germanica L. Bözingen. — *sambucina L.* Ob Neuenstadt, verwildert.

Narcissus Pseudo-Narcissus L. Guldenthal, Blauensee, mittl. Passwang (Strub). — *poeticus L.* Grenchen (Witi, Allerheiligen).

Paris quadrifolia L. var. trifolia. Durchgehend 3 gliedrig: ob Solothurn.

Polygonatum verticillatum All. Busletenwald 510 m, Wandfluh 1370 m, Hochwald, Seewen.

Anthericum Liliago L. Kluserroggen (Käser); *var. compositum Lüscher var. nov.* (1904), Stengel stark verästelt. Gümmenen, Pieterlen. — *ramosum L. var. simplex Lüscher var. nov.* (1904). Stengel einfach. Am Weissenstein.

Allium vineale L. Herzenthal bei Dornach.

Muscari neglectum Guss. Oensingen (E. Steiger); Grenchen?, Solothurn?

Colchicum autumnale L. v. fl. albo und *v. vernum Schrank.* Grenchen.

Veratrum album L. Tiefste Stelle: „untere Blötti" ob Grenchen 960 m, steril.

Juncus alpinus Vill. Wissbächliquelle ob Bettlach.

Cyperus fuscus L. nebst *var. pygmaeus Hagb. flor. basil.* Egelsee.

Heleocharis acicularis R. Br. Gallishof bei Aeschi.

Scirpus pauciflorus Lightf. Tuffboden (Lochsäge) ob Grenchen. — *Tabernaemontani Gmel.* Lengnau. — *setaceus L.* Grenchen (Breitholz, Munters); vide *Peplis!*

Eriophorum vaginatum L. Harzer auf Tiefmatt 1200 m.

Carex elongata L. Lengnau (Aeglerensumpf). — *Buxbaumii Wahlbg.* Fehlt auffallenderweise der Grenchenwiti, obschon alle Begleitpflanzen (*Viola elatior, Iris sibirica, Ophioglossum* etc.) daselbst vorkommen. — *tenuis Host.* Die auf diese Pflanze sich beziehenden Angaben von Dr. Probst gehören zu *sempervirens*, wie er selbst zugestand. Die Art und Weise, wie Dr. Probst — trotz Verbot — meinen Namen in seiner Arbeit „interpretiert" hat, veranlasst mich, zu erklären, dass ich keine Garantie für die Richtigkeit seiner Bestimmungen und Angaben übernehme; auch die Pr.'schen Angaben sind mit Vorsicht aufzunehmen! — *humilis Leyss.* Pavillon ob Biel, Jakobsleiter ob Egerkingen. — *longifolia Host.* Rodris, Herzenthal u. Gempenweg ob Dornach. — *hirta L. var. hirtaeformis Pers.* Höfli ob Grenchen, Dornach.

Andropogon Ischaemum L. Bellach (schon Duc.!).

Adv. *Tragus racemosus Desf. var. erectus Döll.* Derendingen.

Adv. *Panicum proliferum Lam. var. decompositum (R. Br. pro spec.)* ***forma flavescens Lüscher f. nov.*** Aehrchen gelblichgrün. Derendingen mit der Var., 1907.

Alopecurus geniculatus L. Brühl bei Grenchen 1905.

Adv. *Cynodon Dactylon Pers.* Derendingen adv.

Phleum asperum Jacq. Dornach, Reinacherheide.

Calamagrostis litorea DC. Derendingen (Duc.).

Danthonia decumbens DC. Busletenwald, Dornach.

Melica uniflora Retz. Lengnau; Engloch 1300 m. — *nutans L. var. albida Lüscher var. nov.* Hüllspelzen weisslich. Tiefenthal bei Dornach.

Poa bulbosa L. var. vivipara. Neuenstadt, Biel, Steingrube Solothurn. — *sudetica Hk.* Vogelberg, 1909 wieder aufgefunden.

Glyceria plicata Fr. Althüsli-Rüschgraben, 1170 m.

Festuca pratensis Huds. ***var. flavescens Lüscher var. nov.*** Aehrchen gelblichgrün. Grenchenwiti hier und da in Kolonien, alljährlich.

Bromus velutinus Schrad. Solothurn, vereinzelt, hier nur adv.

Hordeum europaeum (L.) All. Allerheiligen 590 m; Hochwald.

Adv. *Sorghum halepense Pers.* Solothurn.

Juniperus communis L. lusus candelabricus Lüscher. Tscharandi ob Gänsbrunnen; *f. intermedia Sanio.* Wandfluh mit vereinzelter *nana*. Landsberg, ohne *nana* (Binz).

Selaginella spinulosa A. Br. Montoz, Schwand hinter der Egg ob Grenchen.

Lycopodium Selago L. Ratfluh ob Grenchen; Obergrenchenberg-Court (Charpié). — *annotinum L.* Montoz, Oberberg mit voriger (Chp.), Ratfluh (G. Vonburg; !). — *inundatum L.* Burgäschi, Kt. Bern und Solothurn.

Equisetum variegatum Schleich. Gänsbrunnen-Welschenrohr.

Ophioglossum vulgatum L. Enge bei Biberist, Lengnau, Egelsee; Bergstrasse ob Grenchen im Waldschatten, steril; Schwand hinter der Egg 1230 m; Schloss Dornach, Schartenhof.

Botrychium Lunaria Sw. var. incisum Milde. Stalfluh.

Blechnum Spicant Sm. Harzer, Subingerberg, neu für unsern Jura.

Scolopendrium vulgare Sm. Ratfluh, Einsiedelei, Teufelsschlucht ob Hägendorf.

Asplenium Ruta muraria L. Var.: Blätter oberseits glänzend. Bözinger Vorberg. — *Adiantum nigrum L.* Alfermée, Biel; Pieterlen, wohl eingepflanzt — *Adiantum nigrum L.* × *Ruta muraria.* Sehr wahrscheinlich ob Bözingen.

Ceterach officinarum Wd. Twann, Vingelz, Biel; Villnachern, Aargau (Alf. Amsler).

Phegopteris polypodioides Fée. Deitingen, Kestenholz.

Aspidium montanum Asch. Kestenholz, Subingerberg, Bonfol. Häufiger im Jura (Pr.) ist aus der Luft gegriffen! — *spinulosum Sw. var. dilatatum Sw.* Engloch? kaum echt bei uns! — *var. elevatum Al. Br.* Boreale Torfform. Leuzigen. — *Lonchitis Sw.* Ratfluh, Südabhang.

Da in der Schweiz die „Mode" auftaucht, wildwachsende Pflanzen auszusäen oder zu versetzen (sogar auch in Gärten!) und dann die betr. Pflanzen als

Neuentdeckungen aufgetischt und sogar publiziert werden, muss gegen diesen Unfug energisch protestiert werden.

Die für den Kanton ferner angegebenen *Helleborus viridis* (Bellach), *Arabis saxatilis All.* (Lehnfluh), *Fragaria collina, Asperula tinctoria, Parietaria officinalis* (Bellach), *Sagittaria, Limodorum* (Balm), *Carex gynobasis, Asplenium Adiantum nigrum* (Grenchen) dürfen daher, weil begründeter Verdacht vorhanden ist, dass sie in obige Kategorie gehören, nicht als Neubürger (und neue Standorte) zugelassen werden.

Von den Angaben meines ersten Nachtrages von 1904 (4 Tage vor der Pr.'schen Arbeit erschienen, hat also die Priorität, die ihr jeder rechtlich denkende Mensch auch zuerkennen wird, vide Berichte der schweiz. botan. Ges. 1895) nehme ich aus gleichem Grunde folgende zurück: *Sisymbrium Sophia, Linum tenuifolium, Herniaria glabra, Cypripedium* (Niederwil).

Die gesperrt gedruckten Arten sind neue Bürger; der Kanton Solothurn zählt nun 1316 Arten und Bastarde.

Korrektur. Pag. 73, Nr. 5 der „Allg. Bot. Z." Zeile 22 ist „sein" zu streichen und „quadr." in cursiver Schrift als *quadrangulare* zu lesen; Z. 24 von unten ist „auf der Oberseite" statt „ob der Oberseite" zu lesen; p. 88, Z. 2 v. oben „Grellingen" statt „Grallingen"; p. 89, Z. 1 v. oben „*Adoxa*" statt „*Odoxa*" und Zeile 16 v. u. „Verrières" statt „Verrèires".

Zofingen, 11. April 1910. Hermann Lüscher.

Botanische Literatur, Zeitschriften etc.

Ascherson, Dr. P. u. Graebner, Dr. P., Synopsis der mitteleuropäischen Flora. Verl. v. W. Engelmann in Leipzig. 1910. 69/70. Lief. IV. Bd. p. 321—400. Nebst Bogen 1—5 des Hauptregisters vom VI. Bande, 2. Abteilung. Preis 4 M.

In der vorliegenden Doppellieferung ist die schwierige Bearbeitung der vielgestaltigen Gattung *Salix* von dem nun verstorbenen Herrn O. v. Seemen beendet. Zur weiteren Bearbeitung gelangen die Familien der *Myricaceae, Juglandaceae* und von der Familie der *Betulaceae* die Gattungen *Carpinus, Ostrya, Corylus* und ein Teil von *Betula*. Das Hauptregister des VI. Bandes 2. Abteilung ist von M. Goldschmidt in Geisa bearbeitet. A. K.

Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft. Bd. XXVIII. 1910. Heft 5. Němec, Ueber das Schicksal der syndiploiden Kerne und Zellen. — Winkler, Hans, Ueber das Wesen der Pfropfbastarde (Vorl. Mitteilung). — Boysen, Jensen P., Ueber die Leitung des phototropischen Reizes in Avenakeimpflanzen (Vorl. Mitteilg.). — Palladin, W., Zur Physiologie der Lipoide (Vorl. Mitteilg.). — Schulz, A., Einige Bemerkungen über die Entwickelungsgeschichte der gegenwärtigen Phanerogamenflora und Pflanzendecke Skandinaviens. I. — Faber, F. C. von, Zur Infektion und Keimung des Uredosporen von Hemileia vastatrix. — Czapek, F., Ueber Fällungsreaktionen in lebenden Pflanzenzellen und einige Anwendungen derselben. — Derselbe, Versuche über Exomose aus Pflanzenzellen. — Docters van Leeuwen-Reijnvaan, J. u. W., Kleinere cecidiologische Mitteilungen (Mit 9 Fig. im Text). — Galitzky, Katharina u. Wassiljeff, Vera, Zur Atmung der Weizenkeime (Vorl. Mitteil.). — Buder, Johannes, Studien an Laburnum Adami. — Dostál, R., Einige Beobachtungen über die inneren Ergrünungsbedingungen (Nebst vorl. Mitteilung über eine durch Licht veranlasste Knospenreproduktion). — **Heft 6.** Schaffnit, Ernst, 1. Merulius domesticus und silvester, Arten oder Rassen? 2. Merulius domesticus Falck im Freien. — Nordhausen, M., Ueber die Wechselbeziehung zwischen Infloreszenzknospe und Gestalt des Stützblattes bei einigen Weidenarten (Mit einer Textfigur). — Kaserer, Herm., Zur Kenntnis des Mineralstoffbedarfs von Azotobakter. — Schulz, A., Wie in Heft 5. — Figdor, W., Ueber Restitutionserscheinungen bei Dasycladus clavaeformis. — Ross, Herm., Beiträge zur Kenntnis der Anatomie und Biologie deutscher

Gallbildungen I (Mit 9 Textfiguren). — Rosen, Felix, Ueber Bastarde zwischen elementaren Spezies der Erophila verna (Vorl. Mitteilg. Mit einer Abbildung im Text und Tafel VI). — Magnus, P., Erkrankung des Rhabarbers durch Peronospora Jaapiana (Mit Taf. VII). — Prianischnikow, D. (Referent) u. Schulow, J., Ueber die synthetische Asparaginbildung in den Pflanzen. — Wulff, E., Ueber Heteromorphose bei Dasycladus clavaeformis. — Schuster, Walther, Zur Kenntnis der Aderung des Monokotylenblattes (Mit Taf. VIII). — **1. Generalversammlungsheft.** Bericht über die am 14. Mai 1910 in Münster i. W. abgehaltene 27. Generalversammlung der Deutsch. Bot. Gesellschaft. — Fischer, Hugo, Einige neue Erfahrungen der Bodenbakteriologie.

Oesterreichische Botan. Zeitschrift. 1910. Nr. 7. Herzfeld, Stephanie, Ueber eine neue Taphrina auf Polystichum Lonchitis. — Szafer, W., Zur Kenntnis der Assimilationsorgane von Danaë racemosa (L.) Mönch. — Schiffner, Viktor, Bryologische Fragmente. — Schweidler, Jos. Heinr., Ueber eigentümliche Zellgruppen in den Blättern einiger Cruciferen. — Seymann, Willy, Zur Kenntnis der Hybride Asplenium Adiantum nigrum × Ruta muraria. — Literatur-Uebersicht. — **Nr. 8.** Cammerloher, Herm., Studien über die Samenanlagen der Umbelliferen u. Araliaceen. — Nicotra, L., Sur le système des monocotyledonées. — Teyber, Alois, Ueber einige interessante Pflanzen Istriens und Dalmatiens. — Fritsch, Floristische Notizen. — Mrazek, Aug., Ueber geformte eiweissartige Inhaltskörper bei den Leguminosen (Schluss). — Literatur-Uebersicht.

Bericht über die 7. Zusammenkunft der Freien Vereinigung für Pflanzengeographie u. systematische Botanik zu Geisenheim a. Rh. am 5. bis 9. August 1909. Bericht über die 7. Versammlung etc. — Diels, L., Genetische Elemente in der Flora der Alpen. — Vaupel, F., Die Vegetation der Samoa-Inseln (Mit 3 Tafeln).

Verhandlungen der k. k. Zool.-Botan. Gesellschaft in Wien. 1910. 4. u. 5. Heft. Bornmüller, Jos., Bearbeitung der von J. A. Knapp im nordwestlichen Persien gesammelten Pflanzen (Schluss). — Cobelli, Dr. Ruggero, Il Ficus carica L. nel Trentino. — Teyber, Alois, Beitrag zur Flora Oesterreichs (Mit Tafel I). — **6. Heft.** Strasser, P., Fünfter Nachtrag zur Pilzflora des Sonntagberges (N.Oest.). 1909. Beiträge zur Pilzflora Niederösterreichs.

Berichte der Bayerischen Botan. Gesellschaft. 1910. Band XII. Heft 2. Ade, A., Wilhelm Gugler (Nekrolog mit Porträt). — Gerstlauer, L., Max Britzelmayr (Nekrolog mit Porträt). — Ross, Dr. Herm., Sendtner, Otto (Biographie mit Silhouettenbild). — Schnetz, J., Die Rosenflora von Trappstadt in Unterfranken (Mit einer Tafel). — Kanngiesser, Dr. Fr. u. Leiningen, Dr. W. Graf zu, Ueber Alter und Dickenwachstum von Kleinsträuchern — Poeverlein, Dr. H., Die Literatur über Bayerns floristische, pflanzengeographische und phänologische Verhältnisse (Jahr 1909). — Vollmann, Dr. Fr., Neue Beobachtungen über die Phanerogamen- und Gefässpflanzenflora von Bayern III. — Paul, Dr. H., Ergebnisse der pflanzengeographischen Durchforschung von Bayern. Die Moorpflanzen Bayerns.

Mitteilungen der Bayerischen Botan. Gesellschaft. II. Bd. 1910. Nr. 16. Zinsmeister, J. B., Neue Rubifunde und neue Rubi des bayerischen Donaugebietes. — Hammerschmid, Anton P., IV. Beitrag zur Moosflora von Oberbayern. — Schnetz, Jos., Notiz über einen Kulturversuch mit Veilchen. — Aus unseren Vorträgen. — Kollmann, Dr., Der richtige Eibenwald bei Paterzell. Eine Erwiderung.

Mitteilungen des Thüringischen Botanischen Vereins. Neue Folge. 1910. XXVI. Heft. Sagorski u. Osswald, Ueber Formen der Gattung Mentha in dem Thüringisch-Hercynischen Florengebiet.

Zeitschrift der Naturwissenschaftl. Abteilung der Deutsch. Gesellschaft für Kunst u. Wissenschaft in Posen. Botanik. 1910. XVI. Jahrg. 1. Heft. Szulczewski, A., Verzeichnis zum Herbar Posener Pilze. — Miller, H.,

Ueberpflanzen auf Kopfweiden bei Lissa. — Gerhardt, Starke Bäume der Provinz. — Derselbe, Beiträge zur Flora der Provinz. — Derselbe, Eine Maiwanderung. — Torka, V., Zur Erforschung Posener Algen. — **1910. XVII. Jahrg. 1. Heft.** Becker, W., Anthyllis vulneraria in der Prov. Posen. — Szulczewski, A., Ein Doppelpilz. — Müller, H., Weiterer Beitrag zur Flora des Kreises Bomst. — Torka, V., Neue Beiträge zur Algenflora der Provinz Posen. — Pavel, Einige Beiträge zur Flora der Provinz Posen. — Pfuhl, Dr., Umbildung von Campanula persicifolia, der pfirsichblättrigen Glockenblume.

Repertorium specierum novarum regni vegetabilis. 1910. Nr. 182/184. Léveillé, H., Decades plantarum novarum. XXXIX. — Ewart, Alfred J., Contributiones Florae Australiensis. I.—IV. — Wolff, H., Eryngia nova americana duo. — Komarow, V. L., Nova ex: Prolegomena ad Floras Chinae nec non Mongoliae. Fasc. I. 1908. — Léveillé, H., Wie oben XL—XLII. — Cactaceae atque aliae succulentes novae VI. — Neue Arten aus: Hayek, A. von, Flora v. Steiermark. — Rendle, A. B., Nomina commutata ex: „List of British Seed-plants and Ferns.“ 1907. — Constantin et Gallaud, Asclepiadaceae novae Madagascarienses. — Vermischte neue Diagnosen.

Svensk Botanisk Tidskrift. 1910. Heft 2. Frisendahl, Arvid, Om Epipogium aphyllum i Sverige. — Haglund, E., Scirpus radicans Schkuhr funnen i Västmanland. — Malme, Gust. O. A:N., Stockholmstraktens bruna Parmelia-Arter. — Fries, Rob. E., Om Utvecklingen af Fruktkroppen och Peridiolerna hos Nidularia (Mit einer Tafel). — Westling, R., En ny ascusbildande Penicillium-Art. — Kylin, Harald, Eine neue Batrachospermum-Art aus dem Feuerlande (Mit einer Tafel). — Smärre, Meddelanden.

The Botanical Gazette. Vol. L. 1910. Nr. 1. Schreiner, Oswald and Skinner, J. J., Ratio of Phosphate, Nitrate, and Potassium on Absorption and Growth. — Saxton, W. T., Contributions to the Life History of Widdringtonia cupressoides. — Pace, Lula, Some Peculiar Fern Protallia. — Lewis, J. F., Periodicity in Dictyota at Naples. — **Nr. 2.** Young, Mary S., The Morphology of the Podocarpineae. — Tompson, P., The Origin of Ray Tracheids in the Coniferae. — Harris, Arthur J., On the Relationship between the Singth of the Pod and Fertility and Fecundity in Cercis. — Smith, Frances Grace, Development of the Ovulate Strobilus and Young Ovule of Zamia floridana. — Bailey, Irving W., Oxidizing Enzymes and Their Relation to „Sap Stain“ in Lumber.

Bulletin de l'Académie Internationale de Géographie Botanique. 1910. Nr. 245—247. Sennen, Frère, Une nouvelle Fougère pour l'Europe. — Thériot, J., Diagnose d'espèces et de variétés nouvelles de Mousses. — Benoist, Chanoine, Essai de Florule de Pittiviers et des environs. — Christ, Dr. H., Filices novae Cavalerianae. — Feret, A., Les plantes des terrains salés. — Gandoger, M., Novus conspectus Florae Europae.

Botanische Anstalten, Vereine, Tauschvereine, Exsiccatenwerke, Reisen etc.

Jaap, Otto, Zoocecidien-Sammlung, Serie I, Nummern 1—25, ist erschienen. — Die 1. Serie dieser neuen Sammlung enthält folgende Arten: *Anthomyia signata Brischke* auf *Pteridium aquilinum,* Schlesw.-Holstein; *Oligotrophus Panteli Kieff.* auf *Juniperus communis,* Prov. Brandenburg; *Poomyia poae (Bosc.) Rübs.* auf *Poa nemoralis,* Rheinprovinz; *Eriophyes tristriatus Nal. var. erinea Nal.* auf *Juglans regia,* Prov. Brandenburg; *Phyllocoptes populi Nal.* auf *Populus tremula,* Prov. Brandenburg; *Rhabdophaga heterobia H. Loew* auf *Salix amygdalina,* Prov. Brandenburg; *Oligotrophus capreae (Winn.) Rübs.* auf *Salix grandifolia,* Schweiz; *Pontania pedunculi Hartig* auf *Salix incana,* Schweiz; *Eriophyes laevis Nal.* auf *Alnus glutinosa,* Prov. Brandenburg; *Eriophyes Altumi*

Liebel auf *Alnus glutinosa*, Prov. Brandenburg; *Eriophyes brevitarsus Focken* auf *Alnus glutinosa*, Prov. Brandenburg; *Andricus inflator Hart.* auf *Quercus Robur*, Prov. Brandenburg; *Dryophanta divisa Hartig* auf *Quercus Robur*, Schleswig-Holstein; *Neuroterus lenticularis (Oliv.) Schenk* auf *Quercus Robur*, Schleswig-Holstein; *Neuroterus numismatis (Oliv.) Mayr* auf *Quercus Robur*, Schleswig-Holstein; *Brachycolus stellariae Hartig* auf *Stellaria Holostea*, Prov. Brandenburg; *Eriophyes ribis Nal.* auf *Ribes nigrum*, Prov. Brandenburg; *Eriophyes Canestrinii Nal.* auf *Buxus sempervirens*, Rheinprovinz; *Eriophyes macrochelus var. carinifex (Kieff.) Trotter* auf *Acer campestre*, Rheinprovinz; *Oligotrophus Réaumurianus (F. Loew) Kieff.* auf *Tilia platyphylla*, Schweiz; *Eriophyes fraxini (Karp.) Nal.* auf *Fraxinus excelsior*, Schweiz; *Eriophyes Löwi Nal.* auf *Syringa vulgaris*, Prov. Brandenburg; *Eriophyes origani Nal.* auf *Origanum vulgare*, Rheinprovinz; *Eriophyes Thomasi Nal.* auf *Thymus Serpyllum*, Prov. Brandenburg; *Trioza dispar F. Loew* auf *Taraxacum officinale*, Schweiz.

Die Gallen sind in reichlichen und schönen Exemplaren aufgelegt. Sie befinden sich in Kapseln aus weissem Papier mit gedruckter Etikette. Die Scheden enthalten genaue Angaben über Nährpflanze, Fundort und Datum. Die Bezeichnung und Anordnung geschieht nach dem bekannten Werke von Houard, Les Zoocécidies des plantes d'Europe etc., Paris, I.: 1908, II.: 1909. — Subscriptionen auf das Exsiccatenwerk möge man recht bald bei dem unterzeichneten Herausgeber anmelden. Der Preis der Serie beträgt M. 8. Alljährlich werden 1—2 Serien zur Ausgabe gelangen. Otto Jaap, Hamburg 25, Burggarten 1a.

Domin, Dr. K., Botanische Forschungsreise nach Australien. Herr Dr. K. Domin, Privatdozent der Botanik an der böhmischen Universität in Prag, ist von seiner botan. Reise aus Australien zurückgekehrt und hat sehr reiches Material mitgebracht.

Personalnachrichten.

Ernennungen etc. Dr. Osw. Richter, bisher Assistent am pflanzenphysiolog. Institut der Deutschen Universität in Prag, ist in gleicher Eigenschaft an die Univ. Wien übergesiedelt. — Dr. K. Boresch w. Assistent am pflanzenphysiolog. Institut der Deutsch. Univ. in Prag. — Dr. F. Knoll w. z. Assistenten für mikroskopische Arbeiten a. d. k. k. allgemeinen Lebensmitteluntersuchungsanstalt in Graz ernannt. — Prof. Dr. Ernst Stahl in Jena w. von d. kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien z. auswärtigen korrespondierenden Mitglied gewählt. — Der a.o. Prof. der Pflanzenphysiologie a. d. Stanford University (Col., U.S.A.) w. z. ord. Prof. daselbst ernannt. — Prof. Dr. Ch. Luerssen in Königsberg i. Pr. trat in den Ruhestand. — Der a.o. Prof. Dr. C. Mez w. als ord. Prof. der Botanik a. die Univ. Königsberg i. Pr. berufen. — Privatdozent Dr. Erw. Baur in Berlin w. z. Professor ernannt (Oesterr. Botan. Zeitschrift). — Dr. G. Berthold, Direktor des pflanzenphysiolog. Instituts a. d. Univ. Göttingen, w. z. Geh. Regierungsrat ernannt. — Dr. J. Dekker w. z. Direktor des Kolonialmuseums in Haarlem ernannt. — Prof. Dr. H. W. Conwentz in Danzig w. z. Leiter der „staatlichen Stelle für Naturdenkmalpflege" in Berlin ernannt unter Verleihung des Titels Geheimer Regierungsrat.

Todesfälle. Frl. Johanna Witasek in Wien ist am 5. Juli d. J. gestorben. — Odon Debeaux in Toulouse am 20. Febr. d. J. im Alter v. 83 J. — Der Bryologe F. Renauld in Paris u. F. Philippi, Direktor des Nationalmuseums in Santiago de Chili.

Glumaceae exsiccatae.

Die Herren Mitarbeiter an den „Glumaceae exsiccatae" werden gebeten, das für das Exsiccatenwerk gesammelte Material in Bälde einsenden zu wollen.

Karlsruhe i. Baden. A. Kneucker, Werderplatz 48.

Druck von J. J. Reiff in Karlsruhe.

Allgemeine Botanische Zeitschrift

für Systematik, Floristik, Pflanzengeographie etc.

Referierendes Organ

des bot. Vereins der Provinz Brandenburg, der kgl. bot Gesellschaft zu Regensburg, des Preuss. bot. Vereins in Königsberg und Organ des Berliner bot. Tauschvereins und der bot. Vereine zu Hamburg u. Nürnberg.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben von **A. Kneucker**, Werderplatz 48 in Karlsruhe.

Verlag von **J. J. Reiff** in Karlsruhe.

Die Herren Mitarbeiter tragen für Form und Inhalt der von ihnen unterzeichneten Arbeiten volle Verantwortung.

№ 10. Oktober.	Erscheint am 15. jeden Monats. Preis der zweigespaltenen Petitzeile 25 ₰. Preis: jährlich **6 Mark** bei freier Zusendung.	**1910. XVI. Jahrgang.**

Inhalt

Neue u. kritische Beobachtungen an Orchidaceen Badens.

Von Walther Zimmermann, Freiburg i. Br.

Epipactis sessilifolia Peterm. teilt ihr Geschick mit *Orchis angustifolius Rchb.*, indem beide gern übersehen werden. Bei dem *Orchis* genügt genaues Kennen, um sie zu finden, die *Epipactis* aber schmiegt sich mit ihrer eigenartig dunklen Farbe und der violettgrünen Traube so innig dem unbestimmten Dämmerlicht des schattigen Unterholzes ein, sie hebt sich von dem, wenn nicht, wie oben geschildert, beschaffenen, meist mit dunklem Moos- und Flechtenanflug überzogenen Boden so undeutlich ab, dass man oft nahe bei ihr steht, ohne sie zu bemerken. Erst in nächster Nähe schimmert der Blütenstand gespenstig aus der Tiefe der Dämmerung. Diesem Umstande ist es wohl zuzuschreiben, dass sie erst in neuerer Zeit an vielen Orten gefunden wurde, dass sie erst vor 4 Jahren in unserem Lande entdeckt wurde und zwar nur erst in zwei Gegenden, die weit auseinander liegen, Schönberggebiet und Gegend zwischen der Schweigmatt bei Schopfheim und dem Dorfe Hasel.

Ueber ihre Stellung als Art oder Abart ist man noch sehr unschlüssig. Auch darüber, von welcher unserer (hierbei in Frage kommenden) *Epipactis*-

Arten sie als Varietät abzugliedern sei, herrschen grosse Zweifel. Aus dem Verzeichnis der Synonyme (s. u.) ersieht man, dass sie einschliesslich Petermann von 3 Autoren als Art, von 5 als Variation der *Epipactis latifolia All.* aufgefasst wurde; denn *Ep. Helleborine Crntz.* z. T. und *Ep. viridans a typica Beck* z. T. sind nur Synonyme zu dieser. Zu *Ep. latifolia All.* zeigt sie auch, namentlich an lichtreichen Standorten, Uebergänge. Ihre Verwandtschaft mit ihr ist bei Vergleichung so deutlich, dass es auffallend erscheint, wenn sie Gremli als der *Epipactis rubiginosa Gaud.* näher stehend bezeichnet und Schulze ihm hierin beistimmt. Ich konnte sie mit beiden fraglichen Arten vergleichen und fand immer, dass sie mit der ersteren mehr gemein hat als mit der zweiten. Der ersteren ordnen sie auch neuerdings Fleischmann und Rechinger als subspec. *Ep. varians* unter. Als Trennungsmerkmal ward stets die eigentümliche Farbe oder die kleine Blattform benutzt.

Syn.: *Ep. latifolia var. violacea Dur. Duqu.* (in manchen Floren, so Garcke, Illustrierte Flora von Deutschland, und Kirchner-Eichler, Exkursionsflora von Württemberg und Hohenzollern, als *Ep. violacea Dur. Duqu.* unrichtig bezeichnet); *Ep. latifolia var. brevifolia Irmisch; Ep. Helleborine 5. violacea Rchb. fil., Ep. viridans a typica Beck* z. T., *Ep. latifolia var. parvifolia Pers. sec. K. Richter; Ep. purpurata Lm.; Ep. microphylla Ferchland; Ep. latifolia subsp. varians Fleischmann et Rechinger.*

Schulze ist im Laufe der Zeit von seiner Ansicht, *Ep. sessilifolia Peterm.* sei eine gute selbständige Art, wieder abgekommen. Mein Bruder und ich verkehrten schriftlich viel mit ihm über diesen Punkt. Aus seinem letzten Schreiben geht hervor, dass er nach Fleischmann und Rechinger sie mit *Ep. varians Crntz.* identifiziert. „Uebrigens scheint *Epipactis varians Crntz.* mit der *sessilifolia* zu identifizieren zu sein (wie Fleischmann und Rechinger nach Crantz' und meinen nach frischen Pflanzen aufgestellten Diagnosen annehmen). Crantz'sche Exemplare sind freilich nicht vorhanden. Demnach müsste also die *E. sessilifolia Peterm. E. varians Crantz* genannt werden."

Es müsste nun sein, dass an den Orten, wo Schulze und die beiden Wiener Forscher ihre Studien machten, eine andere Form der *Ep. sessilifolia* vorkommt, nach den in Baden von mir zahlreich und während mehrerer Jahre an frischen Pflanzen gemachten Beobachtungen, ferner nach den mir von Herrn Dr. H. Christ-Basel freundlichst übersandten Pflanzen aus Liestal (Schweiz) und den Mitteilungen von K. O. Hoffmann-(Zweibrücken)Freiberg i. S. in dieser Zeitschrift 1907 Nr. 12, S. 194 ff. kann ich mich dieser Ansicht nicht anschliessen. Auch ich halte unsere *Epipactis* für einen Abkömmling der *Ep. latifolia All.*, jedoch nicht von Individuen der *viridiflora (= varians)*-Richtung, sondern aus dem *platyphylla*-Stamme, mit dem sie die dichtblütige Traube, den kräftigen Wuchs, das halbkugelige Hinter- und das breitherzeiförmige Vorderglied der Lippe teilt, während sie sich der andern Variationsrichtung nur in der Beschaffenheit der Blattunterseite nähert, die bei beiden durch vorspringende Nerven faltig ist. An eine Abzweigung von letzteren möchte ich schon wegen der armblütigen Traube zweifeln, umsomehr an einer Identifizierung mit derselben.

Ob eine selbständige Art vorliegt, diese Frage können wir heute mit völliger Bestimmtheit nicht beantworten. Aller Wahrscheinlichkeit nach haben wir es hier mit einer sich erst bildenden Art zu tun, die noch nicht genügend gefestigt ist. Deshalb ist es meines Erachtens trotzdem gerechtfertigt, sie jetzt schon getrennt zu behandeln, da man bei ihr den Entwicklungsweg voraussehen kann, da man in vereinzelten Fällen schon Typen fand, die dem vorläufigen Endstadium nahe kommen. Auch die Tatsache, dass Uebergänge zur Stammpflanze *Ep. latifolia All.* vorkommen, kann nicht als Gegenbeweis für die Artberechtigung in Betracht kommen, da wir dann viele Arten als Unterformen betrachten müssten, die wir nur deshalb selbständig sehen, weil die Zwischenglieder uns unbekannt oder ausgestorben sind. Und wer bei seinen Arbeiten derartige deszendenztheoretische Allgemeinfragen mit im Auge hat, dem erscheint auch eine Aufzeichnung und Aufzählung der bedeutenderen und eine Beachtung

auch unbedeutender Formen wertvoll. Denn sie sind oft Kettenglieder, die aneinandergereiht Art mit Art verbinden.

Von *Epipactis rubiginosa Gaud.* unterscheidet sie sich durch die sehr dichte Aehre und die grossen Blüten, ferner durch das längliche Lippenhinterglied und die nicht steifen Blätter. *Epipactis latifolia All.* ist nie in dieser Weise violett überlaufen, ihre Blätter sind alle bescheidet und nicht so reduziert und unbeständig in der Form und Grösse, die Traube ist nicht so dichtblütig, auch kommt sie nie in Gruppen wachsend vor. Mit *Ep. microphylla Sw.* dürfte sie wohl am wenigsten verwechselt werden. Von ihr scheidet sie sich sofort durch kräftigen Wuchs, grössere Blätter, dichte, grossblütige Aehre; beziehentlich der Lebensweise kommen diese beiden *Epipactis* einander nahe. Von allen ist sie die spätblühendste.

Ueber die geographische Verbreitung, wie über die Höhengrenzen lässt sich noch nicht viel sagen, weil man eben hierauf noch nicht achtete, vor allem weil man die Pflanze selbst übersah. Bis 1906 war sie bekannt aus Thüringen, vom Eichsfelde, aus Hannover, Ost- und Westpreussen, Harz, Schlesien, Böhmen, Mähren, Hohenzollern, Bayern, Oesterreich, Tirol, Schweiz. 1906 entdeckte sie K. O. Hoffmann für die Pfalz, ich für Baden in der Umgebung Freiburgs i. Br.; 1909 fand sie A. Kneucker auch zwischen dem Wiese- und Wehratale, im gleichen Jahr Apotheker Walther-Zabern im Elsass, am gleichen Tage auch Hauptlehrer Issler-Colmar, doch getrennt von ersterem; aus Lothringen meldete sie mir Apotheker Ruppert-Saarbrücken.

Von Formen ist bis jetzt nur eine bemerkenswerte gefunden worden: *lus. rosea Erdner,* bei der die ganze Pflanze rosa gefärbt ist. Bastardierungen sind meines Wissens unbekannt Doch dürften solche vorkommen mit *Epipactis latifolia All.*, mit der sie häufig, aber nicht immer vorkommt.

Eine Anschauung vergass ich oben zu erwähnen; es sei gestattet, sie hier einzufügen. Manche Autoren halten *Epipactis sessilifolia Peterm.* für eine hybridogene Art, entstanden aus *Ep. latifolia All.* und *E. microphylla Sw.*, eine Ansicht, die schon dadurch hinfällig wird, dass *Ep. sessilifolia Peterm.* häufig an Orten vorkommt, wo weder die eine, noch die andere vorhanden ist.

Die Auffindungsgeschichte für Baden ist sehr interessant, und da sie zeigt, eine wie kritische Pflanze wir vor uns haben, so möchte ich sie näher angeben. Als ich 1906 die ersten Pflanzen sah, hielt ich die unentwickelten Individuen für *E. rubiginosa Gaud.,* wovon ich beim Anblick der blühenden Exemplare aber gleich abkam. Ich bestimmte sie dann als *Ep. latifolia var. viridans Crntz.* und veröffentlichte den Fund in R. Neumanns Arbeit „Weitere Beiträge zur Kenntnis der badischen Orchideen“ in „Mitteilungen des badischen bot. Vereins“ Nr. 224, Seite 185 mit der Bemerkung: „mit purpurn überlaufenen Blättern“. Auch Schulze hielt ihm gesandte Pflanzen dafür. Mein Bruder sandte dann mehrmals Stücke an Schulze; beide wussten nicht, wohin sie zu stellen wären, und da dem Jenenser Orchideologen anfangs nur kleinere Exemplare vorlagen, so schrieb er: „Die Pflanze ist ein Mittelding zwischen *latifolia* und *microphylla,* wohl zunächst als Form der *latifolia* anzusehen. Vielleicht gehört sie zu der *Ep. microphylla a. intermedia Schur* aus Siebenbürgen . . . . oder ob als Bastard *(Ep. latifolia × microphylla)* aufzufassen?“ Auf eine zweite Sendung grösserer Pflanzen antwortete er: „Die *Epipactis* ist nichts als *E. sessilifolia Peterm.*“ Häufig wird sie von Freiburger Floristen für *Ep. microphylla* gehalten, die bei uns seit einiger Zeit vom Schönberg verschwunden ist.

Ueber die Entdeckung im Wiesetal berichtete mir Kneucker: „Gegen Hasel auf Kalk fand ich mehrere Exemplare, bei denen die Pflanze ganz violett überlaufen ist und die Blätter sehr reduziert sind.“ In dem dem erbetenen Material beigelegten schriftlichen Vermerk heisst es u. a.: „Gemischter Hochwald (Buchen, Eichen, Hainbuchen, Föhren, Weiss- und Rottannen) über dem Dorfe Hasel und unter den Sattelhöfen. Lehmiger, tiefgründiger, schwerer und feuchter, schattiger Boden, wahrscheinlich Sand, kommt auf 1—2 a grossen, räumlich getrennten Flächen einzeln oder in Trupps von 2—5 Stück, bis zu 1 m Höhe vor.

Sogar in feuchten Wegen sprosst sie empor; ca. 500—550 m ü. d. M. Liebt die Gesellschaft von *Oxalis Acetosella* und *Vinca minor*. Begleitpflanzen: *Monotropa Neottia, Asperula odorata;* der Boden liegt voll von moderndem Fallholz. Auch einzelne Exemplare der *Epipactis latifolia* stehen in der Nähe, besonders an Waldrändern."

Meine Beobachtungen und Erfahrungen haben mich zu einer Vermutung geführt, mit der ich bei gründlichen Kennern der fraglichen Pflanze wohl nicht vereinzelt dastehe, die ich in späteren Jahren zur Gewissheit zu verdichten versuchen werde. Ich glaube, bei ihr den Weg der Variation, auf dem sie sich von *Epipactis latifolia All.* trennt, die Bedingungen dazu und die Endtypen erkennen zu können. *Epipactis sessilifolia Peterm.* geht (und ist zum Teil schon gegangen) von der Autotrophie zur heterotrophen Ernährungsweise über und zwar schlägt sie die Bahn des Saprophytismus ein. Auch Ruppert und Kneucker stimmen dieser Meinung zu. Ersterer schreibt: „dass die *Ep. sessilifolia* mit der *microphylla,* mit *Limodorum* . . . . saprophytische Neigungen hat, ist sicher . . . ." und Kneucker: „dass die *Ep. sessilif.* Saprophyt oder Halb-Saprophyt ist, war mein erster Gedanke, als ich sie sah."

Mit Saprophyten hat *Epipactis sessilifolia Peterm.* den geringen Chlorophyllgehalt gemein (ihre Farbe ist ein ähnliches Violett wie das der *Bartsia alpina).* Je moderiger der Boden, je lichtärmer der Standort, desto mehr tritt das Grün zurück und macht einem Violett Platz, wie wir es an andern zweifellos heterotrophen Pflanzen finden. Neben der Färbung sind es die reduzierten Blätter, die auf eine Beschränkung der Assimilation deuten, die nicht mehr in früherem Masstabe nötig ist, da eine neue direkte Nahrungsquelle gefunden wurde. Bei einem so feuchten und schattigen Standorte müssten die Spreiten doch grösser sein, um genügend zu transpirieren und dem Lichtmangel durch grössere Assimilationsflächen zu begegnen. Wo die Pflanze eine stärkere Lichtmenge geniesst, ergrünt sie auch mehr und vergrössert die Spreiten, womit sie der *Epipactis latifolia All.* nahe kommt, dort, wo sie im vollen Licht steht, sind die Individuen mehr grün wie violett. So schrieb mir Ruppert: „Man findet aber auch durchaus grüne Exemplare der *sessilifolia* und der *microphylla* . . . ., so dass die Pflanze, wenn auch nur temporär, normal assimilieren kann." Nicht nur in den Spreiten macht sich eine Reduktion bemerkbar. Auch das Schwinden der Scheiden, oft schon bei den Niederblättern, regelmässig bei den Laubblättern, ist im Verein mit der Verminderung der Spreite als Rückgang der Organisation aufzufassen, als erstes Anfangsstadium zum Schuppenblatt der typischen Saprophyten und Schmarotzer.

Dann weiter der Standort! Fast lichtlos: seinen Boden bedeckt Moderlaub und reichliches Fallholz. Auch andern Beobachtern fiel dies sofort auf. Kneucker: „Der Boden liegt voll von moderndem Fallholz"; K. O. Hoffmann: „im modernden Laub." Ringsumher gedeihen Pflanzen, deren Heterotrophie wohl niemand bezweifelt: *Neottia Nidus avis* und *Monotropa Hypopitys.* Auch der horstartige Wuchs, wie ich ihn nur bei *Epipogium aphyllum* und *Coralliorhiza innata R. Br.* kenne, und den keine andere *Epipactis* in diesem Masse hat, weist vielleicht auf andere Organisation hin.

3. Anomalien und Missbildungen.

Beide Ausdrücke besagen eigentlich das Gleiche, und doch besteht zwischen ihnen ein ziemlicher Wesensunterschied, denn eine Pelorie bildet sich aus anderen Umständen als eine Verwachsung oder Gabelung. Hiermit habe ich auch gleich meine Ansicht über den oft umstrittenen Gebrauch dieser Worte dargelegt. Ebenso oft erörtert wurde die Frage nach dem Werte solcher Verbildungen. Dass die unter gewissermassen äusseren Einflüssen entstehenden Missbildungen irgendwelchen systematischen, deszendenztheoretischen oder andern Wert haben, wird wohl niemand annehmen; wohl aber, glaube ich, besitzen ihn die durch „innere Gestaltungskraft" hervorgerufenen Anomalien, nur sind wir in ihrer

Deutung noch unsicher und unschlüssig. Deshalb will ich im folgenden lediglich eine Schilderung, keine Deutung geben.

Orchis Morio L. Pseudolabellpelorie, eine Anomalie, die dadurch, dass die 2 seitlich-äusseren Perigonblätter Lippengestalt annehmen, zustande kommt, so dass eine solche Blüte das Aussehen einer normalen 3-zähligen Lippenpelorie erhält. 3 Blüten zeigen diese Erscheinung in wechselnder Ausbildung. 1. Das linke seitlich-äussere Blumenblatt steht mehr ab und zeigt auf seiner Innenseite auf hellerem Grunde Anfänge der Lippenzeichnung. 2. Das linke Aussenblatt ist bis zum Mittelnerv wie ein normales Perigonblatt gestaltet; sein anderer Teil hat die Form einer halben Lippe. 3. Beide Perigonblätter zeigen diese Erscheinung. Vom unteren Seitennerven an besitzen sie die Gestalt halber Lippen. Vom Sporn fand ich bei keinem Falle auch nur eine Andeutung.

Dieses Ueberspringen der Lippengestalt vom inneren auf den äusseren Perigonwirtel wurde nur selten — nach „Stenzel, Abweichende Blüten heimischer Orchideen u.s.w.“ 8 Mal — beobachtet. Vollständige Ausbildung ward noch nie gesehen, stets hielt die Umgestaltung früher still. Sie beginnt mit einer Uebertragung der Farben und Behaarung und schreitet fort zu immer lippenähnlicheren Formen. Ich nenne diese Erscheinung Pseudolabellpelorie, weil die Vortäuschung einer 3-zähligen Labellpelorie gegeben ist; eine Pelorie liegt überhaupt nicht vor, eher das Gegenteil, denn der Kelchkreis ist an sich schon radiär, so dass eine Störung durch derartige Ausbildung seiner Teile eher zu einer neuen Symmetrie führen würde.

Orchis Simia Lam. An einer Aehre waren je 2 der obersten Blüten mit ihren Fruchtknoten verwachsen, so dass der Eindruck erweckt wurde, als trüge ein Fruchtknoten 2 Blüten. Verwachsung der Blütenteile fand nicht statt.

Orchis militaris L. Den Lippen fehlt die pinselige rote Zeichnung.

Orchis purpureus Huds. Annäherung an eine 3-zählige Lippenpelorie. Das linke, seitlich-innere Perigonblatt ist verlängert, vorn verbreitert und ausgebuchtet; das rechte zeigt an der Stelle, wo bei der Lippe die Seitenlappen sitzen, Ausstülpungen; sein Mittellappen ist monströs geteilt. Beide stehen aufrecht ab und sind wie die Lippe gefärbt. — Zwillingsblüte (Synanthie). 2 Blüten sind miteinander verwachsen unter Ausstossung jeweils des der Verwachsungsachse zuliegenden äusseren, seitlichen Kelchblattes; statt dessen steht zwischen den Lippen, nach unten gerichtet, ein fünftes äusseres Perigonblatt. Ausser diesem besteht die „Blüte“ aus 2 normalen Lippen, 2 Säulen, 4 seitlich-inneren, 2 seitlich-äusseren und 2 oberen-äusseren Blättern, welche 6 letzten zu einem Helme zusammenneigen.

Orchis masculus L. Embryonalverwachsung zweier Blüten. Fruchtknoten doppelt so stark, wie bei den anderen Blüten. Helm aus 5 Perigonblättern gebildet, und zwar blieben erhalten von der linken Blüte das seitlich-äussere und -innere linke und das obere-äussere Blumenblatt in normaler Stellung, von der rechten Blüte die entsprechenden. Die beiden nahe der Verwachsungsebene stehenden Kelchblätter sind verschoben, so dass das eine den Helm mitbildet, indem es zwischen den seitlich-oberen weit zurückgeschlagenen steht, das andere unter Aenderung seiner Gestalt zu einem langen, schmallinealen, langzugespitzten Gebilde sich zwischen den Lippen nach unten herandrängt. Säulen 2, jedoch nur eine 2-schwielige Narbe. — Antidimere Endblüte. Der Fruchtknoten ist aus 2 Blättern gebildet. Das Perigon besteht aus 2 inneren und 2 äusseren Blumenblättern, deren einem eine Säule gegenübersteht. — Eine Aehre mit verschiedenen Anomalien. Die unterste Blüte unterscheidet sich von einer normalen nur durch das Vorhandensein einer zweiten Lippe, sonst ist die Beschaffenheit, Anzahl und Stellung der Blumenblätter völlig normal. Es kann also von einer Verwachsung zweier Blüten keine Rede sein, was schon der in keiner Weise verdickte Fruchtknoten ausschliesst. Auf diese anormale Blüte folgt eine Reihe normaler. Dann kommen solche, die Uebergänge zu dreizähligen Labellpelorien darstellen, indem die Innenblätter durch mehr oder minder weitgehende Vergrösserung, Verbreiterung und Teilung, ferner durch grösseren

oder kleineren Sporn sich der Lippengestalt nähern. Den Aehrenschluss bilden 2 vollkommen ausgebildete Pelorien. — Eine sehr schöne Zwillingsblüte brachte mir mein Bruder. Die zugehörigen Deckblätter sind bis zum Grunde getrennt. Die Fruchtknoten sind verwachsen, was sich an der Dicke des neugebildeten merken lässt. Bei dieser Synanthie blieben sämtliche Blütenteile erhalten; es trat nur eine Verschiebung und Gestaltänderung der auf der Verwachsungslinie stehenden „inneren" Aussenblätter ein. Beide wurden schmäler und länger; das eine steht nach oben zwischen den Oberblättern des äusseren Wirtels, das andere nach unten zwischen den Spornen. Obwohl dasselbe kurz zweispitzig ist, ist es nicht durch Verschmelzung entstanden. Erstens zeigt sich dies in der Nervatur, und dann steht ja auch kein zweites zur Verfügung, mit dem das nach unten gedrängte verwachsen könnte.

Orchis laxiflorus Lam. var. paluster Koch. Mein Bruder berichtet mir von einer zweispornigen Blüte mit 5 Perigonblättern. — Einen höchst eigenartig antidimeren Bau fand ich an einer untersten Blüte. Ob dies wirkliche Antidimerie ist, wage ich nach dem schon 3 Jahre lang gepressten Exemplar nicht zu entscheiden. Den „Helm" bildet ein zweispitziges, mit zwei stärker hervortretenden Seitennerven versehenes Blatt, vor dem die Säule steht. Dieser gegenüber befindet sich ein langes, schmales, dütenförmig aufgerolltes Blumenblatt. Ihm zur Seite steht je eine normale Lippe. Ich finde im „Stenzel, Bildungsabweichungen u. s. w." einen derartigen, oder auch nur ähnlichen Vorfall nicht erwähnt. Es hat den Anschein, als sei die Bildung dieser Blüte so vor sich gegangen, dass die beiden seitlich-inneren verwuchsen und die Lippe zu einem schmallinealen Gebilde umgestaltet wurde, während die 2 Seitenblätter des Aussenkreises zu Lippen werden. Dass der „Helm" innerhalb der Lippen eingereiht ist, geht daraus hervor, dass die Anwachsstellen der Lippen die des Helmes übergreifen. Es wäre demnach also das obere Aussenblatt unterdrückt, doch kann die Sache auch so gedeutet werden, dass die Lippe unausgebildet blieb und das äussere obere Blatt nach unten gedrängt wurde.

Orchis ustulatus L. Verwachsung dreier Blüten. Ebenfalls eine bisher unbeobachtete Missbildung, die mein Bruder fand. Die Deckblätter sind sehr weit miteinander verwachsen unter Unterdrückung des mittleren, so dass das zweispitzige Blatt nur aus 2 entstanden erscheint. Fruchtknoten 3-fach so breit als normal, flachgedrückt und nur schwach gedreht. Den Helm bilden 6 Blätter. 3 von normaler Gestalt gehören dem inneren Kreise an, 2 sind normalgeformte seitlich-äussere Perigonblätter, das 6. oberste Helmblatt ist ein breites, vierzipfeliges Gebilde, wodurch sich eine Entstehung aus 4 Blättern und zwar 2 grösseren, der Achse zu gelegenen und 2 kleineren verrät. Lippen sind 3 vorhanden; von ihnen stehen 2 annähernd richtig, während die 3. mittelste derartig schief nach links eingefügt ist, dass ihr linker Seitenlappen S-förmig gewunden in die Helmhöhle hineinragt, der rechte zwischen dem Mittellappen und der rechten Lippe hervorsieht. Die Verschiebung der Lippe zog noch eine andere mit sich, die der zwischen den Lippen stehenden unteren Perigonblätter, deren eines statt zwischen Mittellippe und linker Lippe links von dieser zu stehen scheint, deren anderes mit seiner Spitze nahe der linken Lippe liegt. Von den 3 inneren Blättern stehen die seitlichen jeweils zwischen dem Seitenaussenblatte und dem grossen Helmblatt, das mittlere hat seinen Ort gerade in der Symmetrieebene, es ist also vor der Verwachsungsnaht der 2 oberen äusseren Blätter eingefügt. Sehr merkwürdig sind auch die 4 Säulen, je 2 in einer Hälfte.

Interessant ist es, zu sehen, wie trotz des verwickelten Falles der Grundbauplan einer *Orchis*-Blüte keinerlei Störung erlitt, dass vielmehr auch diese Drillingsblüte einer grossen Blüte gleicht, indem die 2 seitlich-äusseren etwas abstehen, mit ihrem Grunde sich trotzdem an der Bildung des Helmes beteiligen. Auffallend ist die Anzahl und Stellung der Säulen. Da sie symmetrisch von der Mittellinie so angeordnet sind, dass auf jede Seite 1 Gruppe fällt, in der Verwachsungslinie selbst jedoch keine liegt, so halte ich dafür, dass die der mittel-

sten Blüte angehörige in der Anlage unterdrükt wurde, wofür eine Verdoppelung der beiden Aussenblüten eintrat.

Ophrys muscifera Huds. Eine tetramere Blüte fand ich im Herbar meines Bruders. 3 äussere bilden mit 2 inneren den eine Säule umschliessenden oberen Blütenteil. Vom unteren steht das 4. äussere, ein langes, schmales Blatt der Säule gegenüber; die 2 übrigen inneren sind zu Lippen ausgestaltet und stehen diagonal zu den oberen.

Ophrys aranifera Huds. Neben der normalen Säule befindet sich eine zweite, kleinere, die schwach gekrümmt ist und oben mit der regulären verwächst. Da die Staminodien beiderseits erhalten waren, so denke ich mir diese, von meinem Bruder gefundene Missbildung durch dichotome Spaltung der Staubgefässanlage entstanden.

Gymnadenia conopsea R. Br. Mein Bruder beobachtete eine Aehre, die völlig aus Blüten zusammengesetzt war, die dreizählige Labellpelorienbildung zeigen.

Platanthera solstitialis Bönngh. Dreizählige Labellpelorien sah mein Bruder mehrmals an badischen Pflanzen. Ich selbst erhielt eine derartige Anomalie aus der Schweiz durch meinen Freund Otto Stocker, die ich wegen ihrer seltenen Schönheit und noch nie geschilderten Vollständigkeit dennoch hier anführen will, obwohl diese Arbeit nur von badischen Orchideen handelt. Bei sämtlichen Blüten einer 14-blütigen Aehre waren die Innenblätter zu Lippen umgestaltet, die sowohl an Spornlänge wie Labellumgrösse der normalen Lippe nur selten wenig nachstanden. Die neuentstandenen Lippen waren aufrechtgestellt und stets etwas zusammenneigend; es war also die charakteristische Stellung der seitlich-inneren Blätter erhalten geblieben. Der Aussenwirtel war zwar gut ausgebildet vorhanden, doch war er, als mir die Pflanze vorlag, braun und welk. — 2 verkümmerte, dreizählige Petalpelorien an einer Pflanze. Auf die normale unterste folgen die beiden umgebildeten Blüten. Der äussere Blattkreis ist vergrünt, der innere aus schmallinealen, braunen Schuppenblättern gebildet. Die ehemalige Lippennatur des einen verrät sich durch den zu einem nur etwa 1 mm hohen, braunen, festen Kegel eingeschrumpften Sporn. Säule und Fruchtknoten verkümmert, letzter ist kaum 1 cm lang, sehr dünn und gedreht. — Eine nach diesem Bauplan angelegte Endblüte. Die Spindel verlängert sich um einige Millimeter über die letzte Blüte; sie trägt ein blütenartiges Gebilde, bestehend aus 2 breiteren, grösseren Blättern und einem schmäleren, kleineren Blatte — alle 3 vergrünt — und einem Innenwirtel, den 3 knopfige Formen zusammensetzen, die entweder als Rudimente der inneren Perigonblätter oder inneren Staubblätter gedeutet werden können, da sie mit den Blättern des Aussenkreises abwechseln. Vom Fruchtknoten war nichts zu bemerken; es geht die eigentümliche Blüte unmittelbar aus der Achselspite hervor.

Platanthera chlorantha Rchb. Auch hier sah ich Endblüten, die ähnlich beschaffen waren, wie die der vorigen Art. — Die Grundblüte einer Aehre zeigt den Anfang zur Petalpelorienbildung, indem der Sporn verkümmert und die Stellung der Perigonblätter etwas verändert ist; die Lippe ist nicht nach aussen geschlagen, sondern neigt mit den übrigen 5 Blumenblättern zusammen. Säule verkümmert; Fruchtknoten $^1/_2$ cm lang, flach, ungedreht. — Eine 16-blütige Aehre mit Petalpelorien in verschiedener Ausbildung. Die 3 obersten Blüten (noch im Knospenzustande) sind normal. Dann folgen 4 Blüten, deren oberes Aussenblatt frisch und grün ist und die anderen Blütenteile kapuzenförmig überdeckt. Von diesen sind die 2 seitlich-äusseren zu linealspateligen, bräunlichwelken, die Lippen zu schmallinealen Blättern, die Innenblätter zu Pfriemen geworden. Alle schliessen eine verkümmerte, grüne Säule ein und zwar so, dass die seitlich-äusseren wie ein Deckel wirken. Fruchtknoten und Sporne sind stark reduziert. Weniger stark sind die Fruchtknoten der übrigen, wie spornlose Knospen auszusehenden Blüten, die selten leicht geöffnet sind. Bei ihnen ist er kurz, flach und ungedreht; ihr Aussenwirtel ist vergrünt, der innere bei den Blüten 8—12 völlig zu braunen Pfriemen, bei der 14.—16.

zu braunen, pfriemlichen Lippen und schmallinealen, grünen, seitlich-inneren Blättern umgeformt. Blüte 8—13 enthalten verkümmerte, aber grüne Säulen, 14—16 dagegen zu braunen Köpfen verschrumpfte. Auffallend ist Blüte 13. Ihr Fruchtknoten ist gedreht, das Perigon geöffnet. Die beiden Seitenblätter des Aussenringes haben sich so gedreht, dass ihre Fläche senkrecht zur Blütenmittellinie steht, sie selbst miteinander einen gestreckten Winkel bilden. Die Innenperigonblätter stellen 2 schmallineale Seitenblätter und eine pfriemliche Lippe dar.

Interessant ist es, bei dieser Aehre den wechselnden Reduktions- und Weiterbildungsvorgang zu verfolgen, der wahrscheinlich in Nahrungssorgen seine Bedingung hat. Bei der 16.—14. knospenförmig geschlossenen Blüte sind die Säulen und Lippen am meisten zurückgebildet. Die 13. ward anscheinend unter stärkerem Nahrungszufluss ausgebildet. Ihr Fruchtknoten ist gedreht, nur die Lippe ist stark reduziert, die Säule ist grün; auch ist sie geöffnet. Blüten 12—8 sind wieder knospenartig wie die 3 untersten, doch ist der ganze Innenwirtel verkümmert, während die grüne Säule der 13. Blüte erhalten ist. Bei den Blüten 7—4 bilden sich auch die Aussenseitenblätter zurück. Dann kommt das Eigenartigste — 3 völlig regelmässige Knospen.

Epipactis latifolia All. Eine Pflanze mit blütenlosen Lippen. — Synanthie. Die Deckblätter sind zu einem zweispitzigen, von 2 deutlicher hervortretenden Nerven durchzogenen Blatte verwachsen. Fruchtknoten von doppeltem Umfang, 10-rippig, Verwachsungsnaht unsichtbar. 5 Perigonblätter, von denen eines zwischen die Lippen geschoben wurde, sind nach ihrer grünen Farbe als zum äusseren Kreise gehörig anzusehen, während die 3 übrigen, rötlichen Innenblätter sind. Ferner gehören diesem Kreise 2 Lippen an, denen je 1 Säule gegenübersteht. Beide Perigonwirtel bestehen aus 5 abwechselnden Blättern. Wir haben also eine Zwillingsblüte vor uns, bei deren Bildung ein seitlich-äusseres Blatt unterdrückt, die Anlage der der Mittellinie zuliegenden seitlich-inneren in eine zusammengezogen wurde; die übrigbleibenden Perigonteile ordneten sich nach dem Plan einer pentameren Orchideenblüte, worin die beiden Säulen störend wirken. Gesammelt von Herrn A. Kneucker-Karlsruhe.

Epipactis alba Crntz. z. T. Eine tetramere Blüte. Fruchtknoten 3-blättrig. Säulen sind 3 ausgebildet, das 4. Staubblatt nahm Blumenblattgestalt an. Abwechselnd mit den Geschlechtsorganen stehen die 4 inneren Perigonblätter, von denen die 2 untersten Lippen sind. Hierauf folgt der äussere Ring, dessen oberes und mittleres Blatt länger und schmäler ist, als im normalen Fall. Anfangs hielt ich diese Anomalie für Zwillingsbildung.

Epipogium aphyllum Sw. Beginn der Synanthie. 2 Blüten sind mit den Stielen und auf die halbe Fruchtknotenlänge verwachsen. G. Zimmermann.

(Schluss folgt.)

Beiträge zur Kenntnis der Hieracien Mährens und österr. Schlesiens.

Von Franz Petrak.

Im Sommer des Jahres 1909 hatte ich mehrfach Gelegenheit, in der Umgebung von M.-Weisskirchen auch Hieracien zu sammeln. Herr Prof. Dr. J. Hruby (H.), dem ich für viele wertvolle Beiträge zur „Flora Bohemiae et Moraviae exsiccata“ zu aufrichtigem Danke verpflichtet bin, sandte mir auch eine grössere Anzahl von Hieracien, die zum Teile für das genannte Exsiccat bestimmt waren. Dieses Material, welches der vorliegenden Aufzählung zugrunde liegt, hat Herr H. Zahn in Karlsruhe gütigst revidiert und bestimmt, wofür ich ihm hier nochmals meinen verbindlichsten Dank ausspreche.

Hieracium Pilosella L. ssp. vulgare Tsch. In verschiedenen Formen in der Umgebung von M.-Weisskirchen überall häufig. — *ssp. trichocephaloides Zahn.* Mit der vorigen auf steinigen Abhängen bei Hrabuvka.

— *Auricula Lam. et DC. ssp. Auricula N.P.* Auf einem Feldwege bei Kunzendorf; Bergwiesen des „Pfarrwaldes“ bei M.-Weisskirchen; sehr häufig in Sumpfwiesen bei Heinrichswald. — — *ssp. lithuanicum N.P.* An der Strasse von Hrabuvka nach Welka in Sumpfwiesen. — — *ssp. acutisquamum N. P.* Wiesen des „Pfarrwaldes“ bei M.-Weisskirchen, Weidenau: Sandberg (H.!); Feldwege um Budigsdorf gegen Petersdorf (H. 1903!); Ackerraine bei Zwittau (H.!). — — *ssp. Magnauricula N.P.* Auf einem Feldwege bei dem Schönhengst vor Neudorf (H. 1908!).

— *pratense Tsch. ssp. pratense (Tsch.) Zahn.* Bei M.-Weisskirchen sehr selten: nur drei Exemplare auf einer kleinen Wiese am Bache im Tale von Hrabuvka gegen Bartelsdorf. — Weidenau: An Strassenrändern (H.!). — — *ssp. colliniforme N.P.* Strassenböschung am Wege von Hohenstadt nach Zesnitz (H.!). — — *ssp. Uechtritzii N.P.* Bergwirtshaus bei M.-Schönberg (H. 1900!); unter Futtergräsern auf steinigen Aeckern unter dem Berggeist (H.!). — — *ssp. leptocaulon N.P.* Weidenau: Kalkauer Strasse.

— *flagellare Willd. ssp. flagellare N.P.* Am Bache zwischen Drahotusch und Welka. Auf dem alten Bahndamme in der Nähe des ersten Viaduktes bei Drahotusch.

— *cymosum L. ssp. pulveratum N.P.* Mähr.-Rothwasser: Bahnhof (H. 1900).

— *canum N.P. ssp. Cymosella N. P.* Am Rande eines kleinen Föhrenwäldchens bei Kunzendorf sehr selten. — Felsen der „Skalka“ bei M.-Weisskirchen.

— ***hyperdoxoides H. Zahn et Petrak = H. Bauhini × canum nov. sp. hybr.***

Caulis ad 30 cm altus tenuis vel gracilis eglandulosus, superne albidousque ad basin dense floccosus, subepilosus, apice et basi tantum pilis brevibus solitariis obsitus. Folia radicalia subanguste spathulato-lanceolata obtusiuscula vel subanguste lanceolata plus minusve acuta in facie superiore et in margine praecipue basin versus pilis subsetosis brevibus vel basin versus ad 3 mm longis sparsis obsita, supra sparsim, subtus disperse vel modice floccosa; caulina c. 3 evoluta, supra modice vel subdense, in parte aversa dense floccosa, anguste lanceolata v. superiora lineari-lanceolata, eglandulosa. Inflorescentia laxe paniculata, acladium ca. 10 mm longum, rami primarii 3—4, inferiores valde remoti, ordines axium 3(—4), capitula 5—12. Involucrum 5—6 mm longum cylindrico-ovatum basi rotundatum, dense floccosum subcinereum, sparsim glandulosum, pilis dilutis basi obscuris brevibus subpilosum, squamis sublatiusculis acutiusculis obscuris sublate diluteque marginatis. Pedunculi albido-cani sparsim breviterque pilosi, apice glandulis solitariis obsiti. Flores flavi exstriati. Stolones tenues vel tenuissimi valde elongati subdense floccosi sparsim breviterque pilosi, foliis sursum sensim decrescentibus anguste lanceolatis submagnis obsiti, haud raro etiam ex ala folii caulini inferioris orti (Zahn).

Habitat in Moravia orientali: In lapidosis saxosis loco „Skalka“ dicto hauc procul ab urbe „M.-Weisskirchen“ solo calcareo; ca. 250 m s. m; rarissime! floret exeunte mense Junio.

Die Pflanze steht dem *H. hyperdoxum Sag. = H. umbelliferum > Pilosella* nahe und ist wohl nach dem Standorte ein Bastard zwischen *H. Bauhini Bess.* und *H. canum N.P. ssp. Cymosella N.P.* (H. Zahn in litt.!).

— *bifurcum M.B. ssp. Praticola (Tsch.) N.P.* Mähr.-Schönberg (H. 1900!).

— *florentinum All. ssp. radiatum N. P.* An der alten Strasse Zöptau-Berggeist (H.!).

— *Bauhini Bess. ssp. viscidulum (Tsch.) N.P. var. bohemicum N.P.* Steinige Geröllabhänge an der Lokalbahn bei der Haltestelle Teplitz nächst M.-Weisskirchen. — — *ssp. thaumasioides N.P.* Richters Lehne bei Budigsdorf. — — *ssp. Besserianum (Spr.) N.P.* Mähr.-Trübau; Kieferndörfel (H. 1900!).

— *leptophyton N. P. = H. Bauhini > Pilosella ssp. leptophyton N. P.* Auf steinigen, grasigen, stellenweise bewaldeten Abhängen bei Hrabuvka nächst M.-Weisskirchen.

— *floribundum W. et Gr.* = *H. pratense — Auricula — florentinum N.P. ssp. floribundum N.P.* Weidenau: Kalkauer Strasse; Neisser Strasse; Mähr.-Schönberg: Bergwirtshaus; an der alten Strasse Zöptau-Berggeist (H.!). — — *ssp. Pseudauricula N.P.* Weidenau: an der Kalkauer Strasse vor Kalkau (H.!). — — *ssp. erubescens N.P.* an Wegen und auf Rainen in Kleppl unter dem Berggeist (H.!). — — *ssp. atramentarium N.P.* Spiegl. Schneeberg: Aufstieg auf den Schneeberg über dem geschlossenen Waldgürtel (H.!).

— — ***ssp. hylaeophilum H. Zahn et Petrak.***

Caulis ad 70 cm altus gracilis vel crassiusculus modice setoso-pilosus (2—3,5 mm), pilis patentibus superne subobscuris deorsum dilutioribus, sed ubique basi ± atris, apice subglandulosus subfloccosus, glandulis floccisque usque ad medium descendentibus sed valde deminutis. Folia radicalia lanceolato-spathulata obtusiuscula vel interiora subanguste lanceolata acuta, caulina 3—4 infra medium caulem inserta, omnia subglaucescentia effloccosa eglandulosa, in margine nervoque dorsali basin versus setoso-ciliata (2—3,5 mm). Inflorescentia valde suprafastigiata paniculata, ramis erectis confertis, inferiore remoto, acladium 8 ad 16 mm longum ordines axium 3—4, capitula 15—20. Involucum 6—6,5 mm longum ovatum denique depressum basi truncatum, subglandulosum sparsim floccosum, pilis dilutis subnumerosis 1 mm longis basi ipsa tantum obscuris obsitum, squamis sublatiusculis acutiusculis in dorso obscuris, late pallideque viridi-marginatis. Pedunculi et caulomata subtenuia superne subdense floccosa, subdense glandulosa, modice pilosa, pilis dilutis basi atris ad 2 mm longis. Flores lutei. Stolones tenues saepe subelongati, foliis anguste lanceolatis elongatis sursum subdecrescentibus obsiti subpilosi (Zahn).

Habitat in humidis silvaticisque ad pagum „Hrabuvka" versus pagum „Ungersdorf" prope urbem „W.-Weisskirchen" solo calcar. ca. 300 m s. m. raro.

— *nigriceps N.P. ssp. confinium N.P.* Weidenau: An der Kalkauer Strasse vor Kalkau.

— *silvaticum L. ssp. serratifolium Jord.* Waldränder bei Thomasdorf nächst Freiwaldau (H.). — — *ssp. oblongum Jord.* An der Waldstrasse von Gr. Mohrau zum Fusse des Spiegl. Schneeberges. — — *ssp. circumstellatum Zahn.* Wälder am Abhange der Schieferheide gegen die Backofensteine.

— *vulgatum Fr. ssp. aurulentum Jord.* In Holzschlägen und lichten Wäldern auf dem Swrčow bei M.-Weisskirchen. — — *ssp. irriguum Fr.* Spiegl. Schneeberg: am Wege von der neuen Schweizerei zur Marchquelle (H.).

— *alpinum L. ssp. apiculatum Tsch.* Spiegl. Schneeberg: Marchquelle (H.).

— *nigrescens Willd. ssp. nivimontis Oborny et Zahn.* Spiegl. Schneeberg: Koppe (H.).

— *decipiens Tsch.* Spiegl. Schneeberg: am Wege von der Schweizerei zum Predigtstuhl (H.).

— *nigritum Uechtr.* Wiesentragende Kämme des Glatzer Schneeberges. Hochgesenke: Schieferheide (H.).

— *stygium Uechtr.* Spiegl. Schneeberg: grasige Kämme gegen die neue Schweizerei. Hochgesenke: Abdachung der hohen Heide gegen Ober-Wermsdorf (H.).

— *laevigatum Willd. ssp. laevigatum (Willd.).* Schattige Waldränder bei Zwittau.

Neue Ergebnisse der Erforschung der Flora von Hamburg und Umgebung.

(Zugleich XIX. Jahresbericht des Botanischen Vereins zu Hamburg 1909.)

Erstattet von Justus Schmidt.

(Fortsetzung.)

B. Gefässkryptogamen.

Aspidium Dryopteris Bmgt. Husum: Westerohrstedt und Immenstedter Holz. C. — *A. Filix mas Sw.* ***f. elongatum nov. f.*** Grosse, kräftige Exem-

plare, die im Habitus ziemlich der *f. laxum* entsprechen, sich aber durch auffallend stark verlängerte Spitze der Blätter unterscheiden. Süderdithmarschen: an Knicks bei Farnewinkel. S. — *A. Phegopteris Bmgt.* Husum: Westerohrstedt und Immenstedter Holz; hier auch *f. m. geminatum J. Sch.* C. — *A. spinulosum sbsp. dilatatum Sw. **f. remotum nov. f.*** Eine sehr auffallende Abweichung vom Typus. Die Blätter werden bis 75 cm lang, wovon ungefähr 35 bis 40 cm auf die Blattspreite entfallen. Die Abschnitte erster Ordnung sind im unteren und mittleren Teile der Spreite weit auseinander gerückt, was um so auffallender erscheint, als die Abschnitte zweiter Ordnung ausserordentlich stark verkürzt und in geringem Masse fiederschnittig sind. Geringe Fruchtbildung. Stormarn: an Gräben bei Volksdorf und in der Hahnheide bei Trittau. S. — *A. sp. dilatatum Sw. **f. imbricatum nov. f.*** Kräftig entwickelte Blätter, bis 70 cm lang. Stellung der Abschnitte erster Ord. normal. Die Abschnitte zweiter Ord. sind auffallend breit und stark verkürzt, aber sehr tief fiederschnittig und dicht aneinander gerückt, so dass sie sich decken. Pinneberg: an Gräben bei der Lieth. S. — *A. montanum Aschers.* Bordersholm: Gehege Bissee; Plön: Ronnerholz; Husum: zw. Ahrenviöl u. Schwesing; Hadersleben: Hammeleff. C, Ausbüll (Hansen).

Asplenum trichomanes L. Segeberg: an der Kirchhofsmauer in Schlamersdorf. Kausch u. Erichsen.

Botrychium Lunaria Sw. Oldenburg: Neu-Teschendorf, J., auf dem Stadtfelde von Heiligenhafen, S.; hier auch *f. remotum Wirtg.* S.

Cystopteris fragilis Bernh. Lauenburg: Hornbek; Lübeck: Offendorf, J.; Bordesholm: Brügge; Schleswig: Gehe, C.; Hadersleben: zw. Halk und Medstedt (Paulsen).

Lycopodium annotinum L. Plön: Havighorst (Ohl); Bordesholm: Gehege Exerzierplatz, C.; Hannover: im Quarrendorfer Forst, S. — *L. Selago L.* Segeberg: am Ihlsee, S.; Plön: Havighorst (Ohl); Bordesholm: Boostedt (Jensen), C.

Ophioglossum vulgatum L. Bordesholm: im Flintbeker Moor; Schleswig: Klensby; Hadersleben: Hjerndrup. C.

*Polypodium vulgare L. **f. subtripartitum nov. f.*** Die beiden Basalfiederchen sind viel stärker entwickelt und beiderseits tief fiederschnittig; gewöhnlich ist das eine Fiederchen bedeutend stärker entwickelt als das gegenüberstehende. Lauenburg: Börnsen; Pinneberg: Borstel; S. — ***P. v. f. elongatum nov. f.*** Grosse, kräftige Exemplare, teils der *f. attenuatum*, teils *f. commune* angehörend, die sich vom Typus durch die auffallend verlängerte Spitze der Spreite, die bis zum äussersten Ende hin tief fiederschnittig ist, unterscheiden. Pinneberg: an einem Knick bei Bokelsess; Süderdithmarschen: bei Krummstedt; an beiden Stellen viele Jahre durch beobachtet. S. — ***P. v. f. m. irregulare nov. f.*** Unterscheidet sich von der normalen Form durch starke Reduzierung der Abschnitte, so dass die Spreite fast lineal erscheint. Hin und wieder ist ein einzelner Abschnitt normal entwickelt, bald an der Basis, bald in der Mitte des Mittelstreifs, doch stets nur an einer Seite desselben. Segeberg: Alveslohe; Pinneberg: Hohenraden. S. — ***P. v. f. m. semicircinnatum nov. f.*** Der Mittelstreif ist seitlich meist halbkreisförmig, seltener fast kreisförmig aufgerollt. Durchweg ist er an der konkaven Seite der Krümmung ohne oder mit verkümmerten Fiederchen besetzt; also darf wohl die Krümmung durch die einseitige Entwickelung der Fiederchen bedingt sein. Segeberg: Alveslohe, Ellerau: Pinneberg: Hohenraden; Süderdithmarschen; Wolmersdorf, Nindorf. S. — *P. v. f. stenolobum Christ.* Segeberg: an Knicks bei Alveslohe. Hier wurden auch die Unterformen: *prionodes, sinuosum, laciniatum, furcatum, bifidum* und *pinnatifidum* von *stenolobum* beobachtet. S. — *P. v. f. alatum Wirtg.* Pinneberg: Hohenraden; Segeberg; Ellerau; Süderdithmarschen: Nindorf. S. — *P. v. f. platylobum Christ* in den Unterformen: *gracile* bei Kaden, Kr. Segeberg; *brevipes* bei Nindorf, Kr. Süderdithmarschen; *attenuatum* u. *laciniatum* bei Alveslohe, Kr. Segeberg; *imbricatum* bei Kaltenkirchen, Kr. Segeberg; *pinnatifidum* bei Quarnstedt, Kr. Segeberg. S.

Equisetum arvense L. f. rivulare Huth ***sbf. simplex P. Junge.*** Hannover; Sassendorf, Artlenburg, Avendorf, Tespe, Marschacht. J. — *E. a. f. rivulare* ***sbf. ramulosum P. Junge.*** Hannover: Barförde, Avendorf, Tespe, Marschacht. J. — *E. a. f. riv.* ***sbf. pauciramosum P. Junge.*** Hannover: Sassendorf, Avendorf, Tespe, Marschacht. J. — *E. a. f. riv.* ***sbf. nudum P. Junge.*** Hannover: Sassendorf, Artlenburg, Avendorf, Marschacht. J. — *E. a. f. riv.* ***f. m. annulatum P. Junge.*** Hannover: Avendorf, Marschacht. J. — *E. a. f. supinum Klinge.* Hannover: am sandigen Elbufer von Marschacht. S. Ebenfalls dort Uebergangsformen von *supinum* zu *alpestre Wahlbg.* häufiger, dagegen *f. alpestre* nur vereinzelt. S. — *E. arvense* × *heleocharis.* Hannover: Obermarschacht, Rhaden, J.; Wilhelmsburg. R. — *E. a.* × *h. f. verticillatum A. u. Gr. sbf. ferrugineum Milde.* Segeberg: am Ihlsee häufig. S. — *E. a.* × *h. f. simplicirsimum A. u. Gr. sbf. ferrugineum Milde.* Segeberg: am Ihlsee. — *E. a.* × *h. f. verticillatum A. u. Gr.* Flensburg: am Saukelmarker See, C.; hier auch mit Sporangienähren. — *E. Heleocharis Ehrh.* ***f. variegatum nov. f.*** Auffallend durch weisse Färbung der mittleren Stengelglieder. Die weisse Färbung erstreckt sich bei einigen Gliedern auf das untere und obere Ende, bei einigen nur auf das untere Ende, ist bei lebenden Exemplaren rein elfenbeinweiss, nimmt aber beim Trocknen meist einen gelblichen Ton an. Süderdithmarschen: in einem Graben bei Hemmingstedt zahlreich, aber nur an einer Stelle. S. — *E. h. sbsp. limosum A. u. Gr. f. uliginosum Asch.* ***sbf. ramosum nov. f.*** Die vorliegende Form weicht von dem *typ. uliginosum* durch stengelähnliche Aeste, die sich aus den unteren und mittleren Knoten des Stengels entwickeln, ab. Stormarn: in trocken liegenden Teilen des Bredenbeker Teiches. S.

C. Leber-, Torf- und Laubmoose.

Von Dr. R. Timm.

Die Untersuchungen sind in Gemeinschaft mit Hrn. D. Th. Wahnschaff ausgeführt worden, die Exkursionen wenigstens zum Teil. Mehrere schwierige Formen sind uns, wie auch schon früher, von den Herren L. Loeske und C. Warnstorf gütigst bestimmt oder bestätigt worden. Das übliche Zeichen !! für Autopsie an Ort und Stelle wurde nur angewandt, wo sonst hätte ein Missverständnis entstehen können.

a. Fossile Arten.

Es dürfte von Interesse sein, einige Moose besonders hervorzuheben, die Herr M. Beyle aus dem Material einer sogenannten interglazialen Schicht der Langenfelder Tongruben ausgeschlämmt hat. Aus dem Vorhandensein dieser Moose, sowie der von Hrn. Beyle bestimmten Phanerogamenreste ergibt sich, dass an dem betreffenden Orte einst Wald mit etwas moorigem Untergrunde gewesen ist, dessen wenige Reste nichts aufweisen, was nicht auch in unseren etwas anmoorigen Gehölzen gefunden wird. Die Proben enthielten folgende Laubmoose: *Antitrichia curtipendula (L.) Brid.*, Blätter schön charakterisiert durch die unregelmässigen, starken Zähne an der Spitze, nicht viel. *Isothecium myosuroides (Dill. L.) Brid.*, die Hauptmasse des Inhalts dreier Gläschen; Stamm- und Astblätter deutlich zu erkennen. *Stereodon (Hypnum) cupressiformis (L.) Brid.*, Blätter mit relativ grossen Blattflügelzellen, wenig. *Thuidium tamariscifolium (Neck.) Lindb. = tamariscinum (Hedw.) Br. eur.*, ein einigermassen gut erhaltenes Pflänzchen; Dolchzelle der Astblattspitze schön deutlich; auch Stammblätter zu erkennen. Von diesen vier Arten, die ich im März festgestellt habe, gehören die beiden ersteren hauptsächlich den grösseren Waldungen an und sind daher gegenwärtig erst in etwas weiterer Entfernung von der Stadt anzutreffen.

b. Rezente Arten.

1. Lebermoose.

Aneura sinuata (Dicks.) Limpr. Eine reich verzweigte, von Dr. Sonder (Oldesloe) im Garrensee bei Ratzeburg entdeckte Wasserform bildete daselbst 27.VII. (!!) Massenvegetation

Cephaloziella byssacea (Roth) Wstf., fr. an einem Knick bei Volksdorf 19.XII., steril häufig.

Chiloscyphus polyanthus (L.) Corda, mit *Aneura sinuata* als Wasserform in Massenvegetation, ferner südlich vom Garrensee am Verbindungsgraben zwischen der schwarzen Kuhle und dem Plötzschen See. 27.VII.

Pellia calycina (Tayl.) Nees, in einer Tongrube bei Pinneberg ster. 4.IV., in Menge und dicht fruchtend in einer Ziegeleigrube auf der Grenze zwischen Farmsen und Hinschenfelde; Kapseln gerade reif; daselbst eine langgestreckte Wasserform in Massenvegetation. — *P. epiphylla (Dill.) Gottsche*, als Herbstform mit zierlichen Randverzweigungen (entsprechend der *var. furcigera Nees* von *calycina*), schön ausgebildet an einem Bache im Ascheberger Schlosspark (Plöner See) 24.X.

Riccia sorocarpa Bisch. mit *R. glauca (L.) Lindenb.* auf Kulturland in Winterhude (Hamburg) u. Bahrenfeld 18.X (det. Warnstorf), ferner mit der folgenden auf Ackerland beim Bahnhof Rohlfshagen (b. Oldesloe) 25.IV. *R. Warnstorfii Limpr.*, ebenda, wenig (teste Warnstorf).

Ricciocarpus natans (L.) Corda, in Moorlöchern auf der Halbinsel Strangen bei Zarrentin am Schaalsee 23.VII. Die Pflänzchen schwammen einzeln und waren daher leicht mit Wasserlinsen zu verwechseln. Moor bei der Rohlfshagener Kupfermühle (Lübecker Bahn) 5.XII., leg. Homfeld! 5.XII., im Tröndelsee, Kreis Plön, leg. Christiansen, in einem Teich südl. vom Bothkamper See, Kr. Bordesholm, leg. Christiansen.

2. Torfmoose.

Sphagnum acutifolium (Ehrh.) Russ. et Warnst., in Menge fr. im Lehmrader Moor (Mölln), das im übrigen wie auch das nahe dabei liegende Bannauer Moor die Arten *cuspidatum (Ehrh.) Warnst.*, *cymbifolium (Ehrh.) Warnst.*, *medium Limpr.*, *molluscum Bruch*, *recurvum (P. B.) Warnst.* und *rubellum Wils.* aufzuweisen hatte; *papillosum Lindb.* konnte nicht ermittelt werden. Von *acutifolium*, das bei uns hauptsächlich den Waldsümpfen angehört, ist Feststellung der Moorfundorte wünschenswert, da die alten Angaben dieses Torfmooses grösstenteils auf *subnitens Russ. et Warnst.* zu beziehen sind. — *S. contortum Schultz var. gracile Warnst.* Hannover: Westersodener Moor bei Hemmoor 4.VII. — *S. obtusum Warnst.*, reich fr. und mit der *var. riparioides Warnst.* im Moor auf der Halbinsel Strangen bei Zarrentin am Schaalsee. Sonst wuchern dort *S. contortum* (auch fr.), *cuspidatum*, *cymbifolium*, *medium*, *recurvum*, *rubellum* (auch fr.) und *subnitens*.

3. Laubmoose.

Amblystegium (Leptodictyum) leptophyllum Schpr., fr. Mittlerer Landweg (Station zw. Hamburg u. Bergedorf) 14.V.05. — *A. paludosum Hansen.*, ster., ebenda; beide erst in diesem Jahre festgestellt. Der Fundort ist leider jetzt vernichtet. — *A. rigescens Limpr.*, ster. am Grunde eines Baumes auf Finkenwärder.

Anomodon viticulosus (L.) H. et T., an Bäumen auf Finkenwärder Ness, ster., 31.III. Bei Preetz, reich fr., von Herrn Dieckhoff (Bremerhaven) gesammelt und mir 9.VII. mitgeteilt.

Barbula fallax Hedw., fr. auf einer Wiese des Westersodener Moores, die mit Kalk, vermutlich aus dem Kreidegebiet von Hemmoor, gedüngt war. Ein Beispiel von Moosverschleppung.

Brachythecium velutinum (L.) Br. eur. var. gracilescens Warnst., fr., Stellau (Station der Süd-Stormarn'schen Kreisbahn), 5.XII.

Bryum bicolor Dicks. (= atropurpureum Br. eur.), in Menge in einer Tongrube zw. Farmsen u. Hinschenfelde; 8.VI. die meisten Früchte reif, zu Hause ganz reif Mitte Juni. — *Br. cirrhatum H. et H.*, ebenda reichlich, 8.VI. und 20.VI. prachtvoll fr. — *Br. cyclophyllum (Schwgr.) Br. eur.*, wenig und steril am Rande der „schwarzen Kuhle" südl. vom Garrensee (Ratzeburg). Die wenigen bisher bekannten Fundorte in Schleswig-Holstein sind grösstenteils sehr unsicher geworden. — *Br. duvalioides Itzigs.*, ster., Farmsener Tongrube. 16.V. — *Br.*

inclinatum (Sw.) Br. eur., wie *cirrhatum.* — *Br. intermedium (Ludw.) Brid.*, ebenso, aber 20.VI. über den Höhepunkt hinaus. — *Br. lacustre Bland.*, ebenda reichlich, aber nicht so dicht gedrängt, Fr. reif 16.V., im Juni bereits ausgestäubt. Zwischenwimpern stets variabel. — *Br. pallens Sw.*, ebenda, aber weniger häufig; Kapseln lang birnförmig, 20.VI. noch nicht reif; erst Mitte November zu Hause völlig reif. — *Br. pendulum (Hornsch.) Schpr.*, ebenda in grösster Verbreitung, namentlich als *var. Rutheanum Warnst.* (det. Warnstorf), schön ausgeprägt. Fr. reif 8.VI. u. 20.VI. — *Br. turbinatum (Hedw.) Schwgr.*, ebenda, selten: Ende März noch nicht reif; die grossen, kreiselförmigen Kapseln zu Hause erst Ende Juni ausgereift. In Schleswig-Holstein sehr selten. — *Br. ventricosum Dicks.* (= *pseudotriquetrum [Hedw.] Schwgr.*), fr. im Moor auf Strangen bei Zarrentin am Schaalsee, 19.VII. — *B. v. v. gracilescens Schwgr.*, ster., an aufgeschütteten Steinen am Veddeler Kanal (Hamburg) 14.XI.

Calliergon (Hypnum) stramineum (Dicks.) Kindb., fr., bei der „schwarzen Kuhle" südl. vom Garrensee (Ratzeburg) 27.VII. Bei uns fr. selten, ster. gemein.

Chrysohypnum helodes (Spr.) Loeske, ster., auf der „Blenke" am Südende des Schaalsee 22.VII. — *Chr. stellatum (Schreb.) Loeske*, ebenda mit alten Früchten. Bei uns fr. selten, ster. gemein. (Schluss folgt.)

Die Anthylliden des Berliner Botanischen Museums.

Von W. Becker.

Sekt. Aspalathoides DC.

Anthyllis Hermanniae L. Sp. pl. ed. I (1753), p. 720.

Abb.: Bot. Mag. 2576.

Exs.: Todaro Fl. sic. exs. 1106. — Orph. Fl. graec. exs. 380. — Spreizenhofer It. jon. II. (1878) 146. — Sint. It. troj. (1883) 900. — Noe It. or. 191.

Standorte: Macedonien: Athos, Thessalonich, Mte. Kortiathi. — Albanien. — Türkei: Constantinopel, Dardanellen. — Kleinasien: Troja, Smyrna, Rhodos, Chios, Karpatos. — Griechenland: Kythnos, Milo (Kykladen), Parnass, Lycabettus, Ampelokipos, Dekeleia, Veleeris, Hymettus (Attica, freq.), Achaia (Patras), Corfu, Cephalonia (Jon. Ins.), Sphakia (Creta), Malta. — Italien: Gallipoli (Apul.), Terranova (Sicil.), Sardinien. — Frankreich: Marseille, Montpellier. — Corsica: Bastia, Aïtone, Cap Corse, Mte. Rotondo. — Spanien: Minorca, Casas de Penes.

Anthyllis cytisoides L. Sp. pl. ed. I. (1753) p. 720.

Exs.: Reverch. Pl. de l'Andal. (1888) 203. — Gandoger Fl. Hisp. exs. 360. — Huter, Porta et Rigo It. hisp. (1879) 72. — Magnier Fl. sel. exs. 2169 bis. — Schultz Herb. norm. 453.

Standorte: Griechenland: In der Schlucht von Levadhía in Boeotien leg. A. Engler 25.9.1887. — Das Vorkommen der *A. cytisoides* auf griechischem Gebiet war bisher höchst fraglich. Es liegt eine Notiz in Chaubard et Bory Fl. pelop. p. 46 (ex Hal. Consp. fl. graec. I. p. 411) vor, dass *A. cytisoides* und *Gerardi* in Griechenland vorkommen. Eine neuere Bestätigung fehlt aber; denn Hal. schreibt: erronee indicantur (Mitt. v. J. Bornmüller). — Frankreich: Toulon, La Ciotat, Cassis, Roussillon, Perpignan, Aude (route de Fitou à Salces). — Spanien: Mallorca, Granada, Jaen, Puerta Sta. Maria, Casas de Peña, Malaga, Barcelona, Alicante, Murcia, Sierra de Cartama, Valencia, Catalonien, Segorbe. — Algerien: Oran.

Anthyllis Genistae Dufr. in DC. Prodr. II. (1825) p. 169.

Exs.: Hut., Porta et Rigo It. hisp. (1879) 71.

Standorte: Spanien: Murcia (Puerto de Lumbreras), Granada (Sierra de Gador, Almeria).

Sect. Oreanthyllis Griseb.

Anthyllis barba Jovis L. Sp. pl. ed. I. (1753) p. 720.

Abb.: Bot. Mag. 1927.

Exs.: Reverch. Pl. Corse (1880) 257; Pl. Sardin. (1881) 14. — Fragm. fl. alg. exs. 115, 566. — Soc. Rochel. 3750.

Standorte: Frankreich: Nizza, Fréjus, Hyères, St. Tropez, Toulon. Corsica: Cap de Bonifacio. — Dalmatien: Lissa. — Italien: Sardinien (Tempio), Ligurien (Albissola, Capo di Noli, zwischen Alassio und Albenga, Genua), Etrurien (Mte. Argentaro all' Avvoltoio, Ischia), Neapel, Capri, Amalfi, Calabrien. — Tunis. — Algier: Constantine, Bône, La Calle.

Collectivspec. *Anthyllis montana.*

I. ***A. montana L.*** Sp. pl. ed. I. (1753) p. 719.

Exs.: Dörfler Herb. norm. 4513. — Schultz Herb. norm. 38.

Standorte: Frankreich: Brizon (Haute-Savoie), Mte. Cenis, Briançon, Lozère, Cebennis, Cevennen, Chapelle St. Ursin (Cher), Vénasque, Gavarnie, Pic blanc (Pyren.). — Schweiz: Genf (Mt. Salève), Neuchâtel. — Italien: Tenda (Seealp.).

II. ***A. Jacquini Kerner*** Nov. pl. Tirol. I. p. 41 (1870).

Exs.: Fl. exs. austr.-hung. 27. — F. Schultz Herb. norm. 1541. — Sint. et Bornm. It. turc. (1891) 894.

Standorte: Italien: Mte. Baldo, Mte. Velino. — Istrien: Triest (Mte. Spaccato, Mte. Vremsiza, Mte. Styrobnik). — Kroatien: Kamenjak bei Fiume. — Nieder-Oesterreich; Geissberg, Föhrenkogel bei Wien. — Krain: Nanos. — Dalmatien: M. Komesnizza (Prologh). — Hercegovina: Bradina (Lisin). — Bosnien: Klad'owopoljske jezero. — Serbien: Suwa planina, Rtanj. — Macedonien: Hagion Oros (Athos). — Griechenland: Doris (Mt. Kiona).

Anthyllis aurea Welden in Host Fl. Austr. II. (1831) p. 319.

Exs.: Orph. Fl. graec. exs. 595. — Fl. exs. austr.-hung. 2016.

Standorte: Thessalien; Olymp. — Dalmatien: Mte. Snijcřnica bei Ragusa, Mrcine. — Montenegro: Trebinje Raptowaddazza Gorra.

Anthyllis Lemaniana Lowe. Man. fl. Mad. I. (1857—68) p. 133.

Standort: Madeira.

Anthyllis tejedensis Boiss. Elench. (1838) p. 35.

Exs.: Hut., Porta et Rigo It. hisp. (1879) 70. — Campo Pl. Grenad. (1852) 27.

Standorte: Spanien: Granada (Sierra Nevada, Sierra Tejeda, Sierra di Almijara). — Marocco: Mte. Beni Hosmar pr. Tetuan *(f. villosissima).*

Collectivspec. *Anthyllis sericea.*

I. ***A. sericea Lag.*** Gen. et sp. nov. (1816) p. 22.

Standorte: Spanien: Albacete (Sierra de las Cabras), Murcia.

II. ***A. Henoniana Coss.*** ap. Kral. Pl. Alg. sel. exs. 34.

Exs.: Chevall. Pl. Sahar. alger. 288, 289, 573, 574.

Standorte: Algier: Djelfa, Chott Melrir (Oued Rir), zwischen Ghardaïa und El Golea, Ouargla (El Hadjira).

Anthyllis subsimplex Pom. (Chev. exs. 574) vermag ich nicht von *A. Henoniana* zu trennen.

Anthyllis podocephala Boiss. Elench. (1858) p. 34.

Exs.: Reverch. Pl. Andal. (1888) 159. — Hut., Porta et Rigo (1879) 73. — Magn. Fl. sel. exs. 2437.

Standorte: Granada: (Alhaurin, Sierra de Mijas, Baranco del nacimiento, Sierra de Grazalema, Jaën).

Der *A. podocephala Boiss.* sehr nahe steht die *Anthyllis polycephala Desf.* in der Berberei und in Algier (Tlemcen).

Sect. Dorycniopsis Boiss.

Anthyllis Gerardi L. Mant. I. (1767) p. 100.

Exs.: Mabille Herb. cors. 29. — Dörfl. Herb. norm. 4515. — Reverch. Pl. de Sard. (1882) 239. — Hut., Porta et Rigo It. hisp. (1879) 415. — Fl. lusit. exs. 746. — Magn. Fl. sel. exs. 2691.

Standorte: Italien: Etna, Sardinien (Tempio). — Corsica: Bastia, Bonifacio. — Frankreich: Port-Vendres, Collioure, Hyères, Perpignan, Fréjus. — Portugal: Coimbra, Porto. — Spanien: Granada, Estepona, Jaën, Catalonien. — Marocco: Tanger.

Sect. *Cornicina.*

Anthyllis cornicina L. Sp. pl. ed. I. (1753) p. 719.
Exs.: Schultz Herb. norm. 1542.
Standorte: Spanien: Escorial, Sierra de Guadarrama, Jaën.

Anthyllis lotoides L. Sp. pl. ed. I. (1753) p. 720.
Exs.: Magn. Fl. sel. 2438. — Fl. lusit. exs. 145. — Schultz Herb. norm. 1542, 1543.
Standorte: Spanien: Escorial, Sierra de Aracena, Sierra Morena, Sierra de Guadarrama. — Portugal: Cabo de Roca, Coimbra, Braganca.

Anthyllis hamosa Desf. Fl. atl. II. p. 151 (1798).
Exs.: Welwitsch It. lusit. (1840) 368. — Warion Pl. atlant. sel. (1876) 47. — Magn. Fl. sel. exs. 3237.
Standorte: Portugal: Barreiro, Alfeite, St. Antonio (Estremad.). — Spanien: Algeciras, Cadiz, Pinal de San Lucar de Barameda. — Marocco: Marmora Forest. — Algier: La Celle, Oued el Abid, Dahra (Oran). — Tunis.

Sect. *Physanthyllis Boiss.*

Anthyllis tetraphylla L. Sp. pl. ed. I (1753) p. 719.
Exs.: Bornm. It. syr. (1897) 473. — Fragm. fl. alger. exs. 418. — F. Schultz Herb. norm. 2818. — Spreizenhofer It. jon. (1877) 348. — Todaro Fl. sic. exs. 700. — Fl. lusit. exs. 745.

Standorte: Portugal: Campinas, zwischen Sagres und Lagos. — Spanien: Jerez, Sevilla, Algeciras, Valencia, Puerta Sta. Maria, Malaga, Barcelona, Chiva, Mallorca. — Frankreich: Toulon, Nizza, Marseille. — Corsica: Bonifacio, Bastia. — Italien: Sardinien (Cagliari), Ligurien (La Mortola, Genua, Portofino), Etrurien (Pisa, San Giuliano), Calabrien, Apulien, Sorrent, Sizilien (Catania, Syrakus, Palermo, Messina), Lampedusa. — Griechenland: Morea, Aetolien (Mesolongion), Itaka, Cephalonia, Syros, Mycenae, Argolide, Attika (Salamis, Lycabettus, Lamium, Ilyssus). — Macedonien; Thessalonich. — Kleinasien: Anatolien (Gewe), Pontus, Troja, Bithynien, Smyrna, Carien, Cilicien. — Syrien: Beirut, Cypern, Galilaea (Safed). — Tripolis: Mirsa Tobruk. — Algier: Constantine, Mouzaïa, Alger. — Marocco: Bougreb River, Salé, Krinfla, Djebel Tizelmi, Ida Oubouzia, Mogador, Tanger, Tetuan, Seksaoua, Sektana, Djebel Hadid, Chelle.

Obige Standortsangaben basieren auf dem Material des Mus. bot. berol.

Hedersleben, den 13. September 1909.

Botanische Literatur, Zeitschriften etc.

Naturschutzparke in Deutschland u. Oesterreich. Ein Mahnwort an das deutsche und österreichische Volk. Herausgegeben vom Verein Naturschutzpark, E. V. in Stuttgart. Frankh'sche Verlagsbuchhandlung in Stuttgart. 1910. 48 Seiten. Preis 1 M. oder 1.20 Kronen.

Der Verein Naturschutzpark, über den schon in der „Allg. Bot. Z." (p. 183, 1909) berichtet wurde, hat nun unter der Mitwirkung verschiedener Schriftsteller eine reich illustrierte Werbeschrift herausgegeben, die hiermit allen Freunden der Sache bestens empfohlen wird. Dieselbe enthält 12 Aufsätze über: 1. Naturschutzparke, 2. Entwickelung, Stand u. Aussichten der Naturschutzparkbewegung, 3. Zur Geschichte der Naturschutzparke, 4. Die Errichtung des Alpennaturschutz-

parkes, 5. Das Leben der deutschen Wasserlandschaft, sein Rückgang und die Abhilfe dagegen, 6. Die Aussichten für einen Naturschutzpark in Norddeutschland, 7. Eine Wanderung im Urwald von Kubani, 8. Ernst Thompson Seton über Naturschutzparke, 9. Wild im Yellowstonepark, 10. Der Mariposahain von Riesenbäumen, 11. Der erste schweizerische „Nationalpark", Val Cluoza im Unter-Engadin, 12. Weitere Naturschutzparke im Auslande. Die anregenden Artikel werden den Redaktionen wissenschaftlicher Zeitschriften bei Quellenangabe zum kostenlosen Abdruck zur Verfügung gestellt. Die Geschäftsstelle des Vereins befindet sich in Stuttgart, Pfizerstrasse 5. Vereinsbeitrag 2 M. jährlich. A. K.

Schmeil, Dr. Otto, Lehrbuch der Botanik. Verlag von Quelle u. Meyer in Leipzig. 26. Auflage. 1910. 534 Seiten. Preis geb. 5.40 M.

Wenn ein Lehrbuch der Botanik 26 Auflagen in 7 Jahren erlebt, so ist es eigentlich überflüssig, über dessen Brauchbarkeit u. Beliebtheit viele Worte zu verlieren. Das prächtig ausgestattete und reich illustrierte Werk enthält 40 Farbentafeln u. zahlreiche Textbilder. Bei dem Textbild p. 190 ist wohl ein Fehler unterlaufen; die dort abgebildete *Gentiana* gehört eher zu *Gentiana acaulis* als zu *G. verna*. Nicht nur in Deutschland, sondern auch weit über dessen Grenzen hinaus ist Schmeil's Lehrbuch in den verschiedensten Lehranstalten eingeführt und in 12 fremde Sprachen übersetzt. Bei der bildlichen u. schriftlichen Darstellung spielt die Biologie eine Hauptrolle, wodurch der Stoff sehr belebt wird. Die I. Abteilung des Werkes behandelt die Samen- oder Blütenpflanzen, die II. Abteilung die blütenlosen oder Sporenpflanzen u. ein III. Teil die Morphologie u. Physiologie. Der Anhang enthält einiges über Pflanzensysteme u. über die geographische Verbreitung der Pflanzen. A. K.

Becker, W., Violae Europaeae. Systematische Bearbeitung der Violen Europas und seiner benachbarten Gebiete. Verlag v. C. Heinrich in Dresden, N. 1910. 153 S. Preis brosch. 6 M.

Die Arbeit erschien in den Beiheften zum Bot. Centralblatt, Bd. XXVI unter dem Titel „Violenstudien" und liegt nun als Sonderausgabe vor. Diagnosen sind nur teilweise gegeben worden. Wo dieselben fehlen, wurde auf andere einschlägige Arbeiten des hervorragenden Violaceenkenners und anderer Botaniker verwiesen, in denen dieselben enthalten sind. Die Standortsangaben dieses „Conspectus Violarum europaearum" gründen sich fast nur auf dem vom Verfasser gesehenen Material, sind also vollständig zuverlässig. Der Bearbeitung ist der Hauptsache nach das 4500 Nummern umfassende Herb. Viol. des Verfassers zu Grunde gelegt, das sich nun im Botan. Museum der Univ. Zürich befindet. Herr W. Becker in Ostrowo-Filehne in Posen ist auch ferner gerne bereit, gut präparierte Violaceen gegen Ueberlassung numerierter Dubletten zu revidieren. Da er beabsichtigt, eine Monographie der europ. Violaceen herauszugeben, ist er für Berichtigungen, Literaturnachweise etc. stets sehr dankbar. A. K.

Kienitz-Gerloff, Dr. Felix, Botanisch-mikroskopisches Praktikum. Mit Berücksichtigung der biologischen Gesichtspunkte und Anleitung zu physiologischen Versuchen. Verl. v. Quelle u. Meyer in Leipzig. 1910. 189 Seiten. Preis geb. 5.60 M.

Das Buch setzt die Kenntnis der Grundzüge der allgemeinen Botanik und der häufigsten höheren und niederen Pflanzen voraus und ist für diejenigen bestimmt, die aus der Natur selbst durch eigene Untersuchungen lernen wollen. Es beginnt mit den niederen Organismen, behandelt dann die Gewebe, Fortpflanzungsorgane und zuletzt die Kern- und Zellteilung. Bei den Geweben werden die Funktionen und die mit einfachen Mitteln auszuführenden physiologischen Versuche besprochen, wodurch die Funktionen ermittelt werden. Das Buch selbst enthält 14 Textbilder und ein beigegebenes Heft 317 Zeichnungen von Präparaten des Verfassers. Als Objekte wurden Pflanzen gewählt, die in der Flora jeder Gegend zu finden sind. Die Vergrösserungen überschreiten nie das Verhältnis $^{450}/_{1}$. Das Praktikum ist zum Selbststudium recht brauchbar. A. K.

Natansohn, A., Tier- und Pflanzenleben des Meeres. 87. Bändchen der Sammlung „Wissenschaft u. Bildung". Verl. v. Quelle u. Meyer in Leipzig. 130 Seiten. 1910. Preis geb 1.25 M.

Der Verfasser beabsichtigt, ein Bild des eigentümlichen Pflanzen- und Tierlebens im Meere zu geben. Er will dabei weniger auf die grosse Zahl der Formen eingehen, sondern vielmehr ihre Lebensbedingungen und die Art ihrer Anpassung etc. schildern. Die Ueberschriften der 6 Kapitel lauten: 1. Verteilung der Organismen im Meere und die Entdeckung der Tiefseefauna, 2. Ueber die Methodik der ozeanographischen Forschung, 3. Ueber den Bau und die Anpassung der Meerespflanzen, 4. Die Lebensbedingungen und Lebensweise der schwebenden Meeresflora, 5. Die Organisation der Meerestiere und ihre Lebensweise, 6. Entwickelung und Wanderung der Seetiere. Das interessante Werkchen ist durch eine Farbentafel, eine Karte und zahlreiche Textbilder illustriert. A. K.

Trinkwalter, L., Ausserdeutsche Kultur- und Nutzpflanzen. Verl. v. Quelle u. Meyer in Leipzig. 1910. 84 Seiten. Preis geh. 1.20 M.

Die durch zahlreiche Textbilder illustrierte Arbeit ist vor allem für die Jugend berechnet und soll Aufschluss geben über Herkunft, Gewinnung und sonstiges Wissenswerte der Erzeugnisse fremder Länder, soweit diese aus dem Pflanzenreiche stammen. Es werden zunächst die Nahrungsmittel liefernden Pflanzen und Obstgewächse, dann die Genussmittel, die Gewürze, die Oel liefernden Pflanzen, die Faserpflanzen, die Gummi u. dergl. liefernden Pflanzen und zuletzt die sonstigen Nutzpflanzen behandelt. Das Büchlein ist für die Jugend unserer Mittelschulen besonders geeignet. A. K.

Willkomm-Köhne, Bilderatlas des Pflanzenreichs. Verlag v. J. F. Schreiber in Esslingen u. Rob. Mohr in Wien. 5. Aufl. 1910. 2.—6. Lief. p. 17—60. Preis pro Lief. 50 Pfg.

Die Lief. 2—6 enthalten 23 kolorierte Tafeln und viele Textbilder, die fast ausschliesslich den Bau der Sporenpflanzen veranschaulichen. Es werden kurz und übersichtlich die *Charales, Phaeophyceae, Rhodophyceae,* dann die *Eumyceten* und *Embryophyta asiphonogama* behandelt. In Lief. 4 beginnt die Bearbeitung der *Siphonogamae.* Der Text kann bei einem Werke dieses Umfanges selbstverständlich nur ausgewählte Vertreter der einzelnen Familien berücksichtigen. A. K.

Schulz, Paul F. F., Häusliche Blumenpflege. Naturwissenschaftl. Bibliothek für Jugend und Volk. Herausgegeben von Konrad Höller und Georg Ulmer. Verl. v. Quelle u. Meyer in Leipzig. 1910. 216 S. Preis geh. 1.80 M.

Das Büchlein soll „der Jugend und den Eltern ein Berater werden" in der Pflegeanleitung einer Anzahl erprobter Pflanzen. Für jede dieser Pflanzen werden „alle Pflegevorrichtungen ausführlich und übersichtlich behandelt." Auch die biologischen Eigentümlichkeiten vieler Zierpflanzen werden ausführlich besprochen. Das Werkchen ist durch zahlreiche Textbilder illustriert und kann gut empfohlen werden. A. K.

Hegi, Dr. Gust., Illustrierte Flora v. Mitteleuropa. Verl. v. J. F. Lehmann in München. 25. Lief. p. 185—232. 1910. Preis 1.50 M.

Die 25. Lief. bringt 3 Farbentafeln, enthaltend Darstellungen der *Polygonaceae* u. *Chenopodiaceae* und 18 Textbilder. Das Genus *Rumex* wird beendet und es folgen die Genera *Oxyria, Polygonum, Fagopyrum, Polycnemum, Beta* und und ein Teil von *Chenopodium.* A. K.

Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft. Bd. XXVIII. 1910. Heft 7. Rosenberg, Anna, Ueber die Rolle der Katalase in den Pflanzen (Vorl. Mitteilg.). — Nordhausen, M., Ueber die Haarbildungen der Faser-

grübchen u. Konceptakeln von Fucus vesiculosus (Mit 2 Fig. im Text). — Hildebrand, Friedr., Ueber Blütenveränderungen bei Cardamine pratensis u. Digitalis ferruginea. — Derselbe, Umänderungen einer Blütenknospe in einen vegetativen Spross bei einem Phyllocactus (Mit 1 Textbild). — Meyer, Arthur, Die Vorvegetation der Pteridophyten, Gymnospermen, Angiospermen und Bryophyten. Eine Hypothese (Mit 1 Textbild). — Zaleski, W., Ueber die Rolle der Reduktionsprozesse bei der Atmung der Pflanzen (Vorl. Mitteilg.). — Spisar, Karl, Beiträge zur Physiologie der Cuscuta Gronovii Willd. — Korsakow, Marie, Ueber die Wirkung des Natriumselenits auf die Ausscheidung der Kohlensäure lebender und abgetöteter Hefe. — Pascher, A., Ueber einige Fälle vorübergehender Koloniebildung bei Flagellaten (Vorl. Mitteilg., mit Taf. IX). — Gassner, Gust., Ueber Keimungsbedingungen einiger südamerikanischer Gramineensamen (I. Mitteil.). — Tobler, Gertrud u. Friedrich, Untersuchungen über Natur und Auftreten von Carotinen (Mit Taf. X). — Magnus, P., Ein neuer krebsartige Auswüchse a. d. Wirtspflanze veranlassender Pilz aus Transvaal (Mit Taf. XI).

Mitteilungen der Bayerischen Botan. Gesellschaft. II. Bd. 1910. Nr. 17. Glück, Fr. Hugo, Ueber das Vorkommen der Caldesia parnassifolia im Königreich Bayern. — Schnetz, Jos., Studien zu Rosa glauca B. (R. Keller) (synon. ssp. subcanina Schwertschlager). — Zinsmeister, J. B., Eine bemerkenswerte Form des Bastardes Orchis incarnatus × latifolius F. Schulz = O. Aschersonianus Hsskn.

Oesterreichische Botan. Zeitschrift. 1910. Nr. 9. Klebelsberg, R. v., Ueber die Samenanlage von Quercus Robur L. und intraseminale Gefässe. — Bernátsky, J. u. Janchen, E., Ueber Iris spuria L., I. spathulata Lam. und I. subbarbata Joó. — Jesenko, Dr. Fr., Versuche über die Turgescensdauer abgeschnittener Pflanzensprosse. — Petrak, Fr., Ueber neue oder wenig bekannte Cirsien aus dem Oriente. — Cammerloher, Herm., Studien über die Samenanlagen der Umbelliferen u. Araliaceen (Schluss). — Literatur-Uebersicht. — **Nr. 10.** Lohwag, Dr. Heinr., Beitrag zur Kenntnis der Zeit der ersten Blütenanlage bei Holzpflanzen. — Sabransky, Dr. H., Ueber Stellaria graminea L. — Klebelsberg, Dr. R. v., Wie in vor. Nr. — Petrak, Fr., Wie in vor. Nr. — Literatur-Uebersicht.

Magyar Botanikai Lapok. 1910. Nr. 5—9. Bornmüller, J., Ueber Scabiosa Palaestina L. neu für die Flora Europas. — Jávorka, Sándor, Dr., Beiträge zur Kenntnis der ungarischen Flora nebst Revision der europäischen Vertreter des Formenkreises von Linum flavum L. — Servít, Mir., Zur Flechtenflora Norddalmatiens. — Györffy, István, Dr., Ueber die neueren Standorte von Molendoa Sendtneriana (Bryol. eur.) Limpr. in Ungarn. — Kupcsok, Sanni, Dr., Neuere Beiträge zur Kenntnis der Rubi von Bakabánya und Umgebung. — Antal, Margitai, Beiträge zur Kenntnis des Komitates Turócz.

Herbarium. 1910. Nr. 17. Brief des Herrn J. C. Blumer in Tuscan (Arizona) an die Firma Theodor Osw. Weigel in Leipzig. — Offerten und Desideraten.

Repertorium specierum novarum regni vegetabilis. 1910. Nr. 185/187. Léveillé, H., Decades plantarum novarum. XLIII—XLIV. — Schlechter, R., Orchidaceae novae et criticae. — Coutinho, A. H. P., Labiatae novae Lusitanicae. — Fries, R. E., Bombaceae novae americanae. — Pittier, H., Plantae Colombianae et Centro-americanae 1908—1910. — Pax, F., Zwei Coelodiscus-Arten aus Neu-Guinea. — Porta, P., Plantae novae Tridentinae. — Mariz, Joaquim de, Verbasceae novae Lusitanicae. — Fedde, Neue Namen in den Bulletins von 1909 des Bureau of Plant Industry, U. S. Departm. of Agriculture zu Washington. — Vermischte neue Diagnosen.

Botaniska Notiser. 1910. Heft 4. Lindman, C. A. M., Erigeron eriocephalus Fl. Dan. i Skandinavien. — Lindström, A. A., Bidrag till Norrlands Växtgeografi. — Neuman, L. M., Saxifraga Hostii (Tausch.) Norge. — Johansson, K., Jakttagelser öfver hybridiserande Centaureaarter. — Westerlund, C. G., Några ord met anledning af H. Lindbergs åsikter beträffande de svenska Alchemila vulgaris formerne.

The Botanical Gazette. Vol. L. 1910. Nr. 3. Schreiner, Oswald and Skinner, J. J., Some Effects of a Harmful Organic Soil Constituent. — Appleman, Chas. O., Some Observations on Catalase. — Andrews, Frank M., Twin Hybrids (laeta and velutina) and Their Anatomical Distinctions. — Berry, Edward W., On Eocene Flora in Georgia and the Indicated Physical Conditions. — Mottier, David M., Notes on the Sax of the Gamophyte of Onoclea Struthiopteris.

Bulletin de l'Académie Internationale de Géographie Botanique. 1910. Nr. 248—250. Maranne, J., Quelques localités nouvelles des plantes rares dans le Cantal. — Marnat et Reynier, A., Flore phanérogamique des Bouches du Rhône.

Botanische Anstalten, Vereine, Tauschvereine, Exsiccatenwerke, Reisen etc.

Ohl, Exsiccaten aus Schleswig-Holstein. Herr Lehrer Ohl in Kiel-Gaarden, Elisabetstrasse 61, offeriert reichlich aufgelegto, schön präparierte Exsiccaten aus Schleswig-Holstein zu billigem Preise.

Personalnachrichten.

Ernennungen etc. Dr. E. A. Bessey w. z. Prof. d. Bot. am Michigan Agricultural College ernannt. — Dr. J. E. Kirkwood w. z. Professor d. Botanik und Forstwissenschaft a. d. Univers. v. Montana ernannt. — Die Professoren der Botanik a. d. Univers. Göttingen Dr. G. Berthold u. Dr. A. Peter w. z. Geh. Regierungsräten ernannt. — Dr. Herm. Cammerloher (Wien) w. z. botan. Assistenten a. d. k. k. zool. Station in Triest ernannt. — Realschulprofessor Dr. Jos. Schiller in Triest legte s. Stelle als Assistent a. d. k. k. zool. Station in Triest nieder. — Dr. Karl Rudolf in Czernowitz w. z. Assistenten am pflanzenphysiolog. Institut d. k. k. deutschen Universität in Prag bestellt. — Dr. Paul Fröschel w. z. Assistenten am bot. Garten u. Institut der Univers. in Czernowitz ernannt (Oesterr. Bot Zeitschr.). — Dr. S. Killermann, a.o. Prof. f. Zoologie u. Botanik am kgl. Lyzeum zu Regensburg, w. z. ord. Prof. daselbst ernannt. — Dr. Gust. Gassner, bisher Professor der Botan. a. d. Univers. Montevideo, ist nach Berlin-Friedenau (Varzinerstrasse 9) übergesiedelt. — Dr. Moore w. z. Direktor des Museo Nacional in Santiago de Chile ernannt. — Regierungsrat Dr. Otto Appel, Mitgl. der kais. biolog. Anstalt f. Land- u. Forstwirtschaft zu Dahlem, w. von der kgl. schwed. Akademie für Landwirtsch. z. auswärt. Mitglied ernannt.

Todesfälle. Geheimrat Dr. Jul. Kühn, em. ord. Prof. d. Landwirtschaft in Halle a. S., am 14. April d. J. — Der Mykologe J. B. Carruthers, Assistantdirektor of Agriculture in Trinidad, am 17. Juli d. J. 41 J. alt (Oesterr. Bot. Zeitschr.). — Rev. Dr. G. Post, der Verfasser der Flora von Syrien, Palästina u. d. Sinai, im Herbst 1909. — Prof. Ing. G. Grugnola, am 6. Sept. d. J. in Iduna Olona. — F. Filippi, Direktor des Museo Nacional in Santiago de Chile. — Prof. Dr. Ch. H. Shaw (Philadelphia) am 30. Juli d. J. im Vimbasket-See in Brit. Columbia auf einer wissenschaftl. Exkursion ertrunken. — Dr. E. Durand, Besitzer des Herbiers Cosson.

Druck von J. J. Reiff in Karlsruhe.

Allgemeine

Botanische Zeitschrift

für Systematik, Floristik, Pflanzengeographie etc.

Referierendes Organ

des bot. Vereins der Provinz Brandenburg, der kgl. bot Gesellschaft zu Regensburg, des Preuss. bot. Vereins in Königsberg und Organ des Berliner bot. Tauschvereins und der bot. Vereine zu Hamburg u. Nürnberg.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben von **A. Kneucker**, Werderplatz 48 in Karlsruhe.

Verlag von **J. J. Reiff** in Karlsruhe.

Die Herren Mitarbeiter tragen für Form und Inhalt der von ihnen unterzeichneten Arbeiten volle Verantwortung.

№ 11. November.	Erscheint am 15. jeden Monats. Preis der zweigespaltenen Petitzeile 25 ₰. Preis: jährlich 6 Mark bei freier Zusendung.	**1910. XVI. Jahrgang.**

Inhalt

Ueber die Pflanzenformationen der alpinen Region des Witoschaberges in Bulgarien.

Von Dr. B. Iwanow und Al. K. Drenowky.

Der Witoschaberg wurde bisher in floristischer Hinsicht von Grisebach, Ami Bouè, Janka, Pančič, Velenovsky, St. Georgiew, Dr. S. Petkow usw. durchforscht. Die Genannten geben uns nur verschiedene Verzeichnisse über die gefundenen neuen Arten. Nur Velenovsky unterscheidet in seiner „Flora bulgarica“ für die Witoscha einige wenige Standorte.

In der vorliegenden Abhandlung wollen wir versuchen, alle Arten, die im alpinen Gebiet des Berges vorkommen, nach Formationen und Höhen zu ordnen, was bis jetzt noch nicht getan wurde. Unsere Exkursionen in dieser Gegend machten wir während der letzten zwei Jahre.

Es sei uns gestattet, I. K. H. dem Kronprinzen Boris Tirnowsky und dem Prinzen Kyril Preslawsky für die Literatur, die sie uns zur Verfügung gestellt haben, unseren herzlichsten Dank auszusprechen.

Der Witoschaberg hat als höchste Spitze „Tscherni wrch“ (2285 m) und besitzt denselben alpinen Charakter wie auch das Ryla-Gebirge (Spitze Mussala 2924 m) und der Kalofer-Balkan (Spitze Zar Ferdinand 2356 m). Seine alpine Region, die bereits bei 1700 m beginnt und bis 2285 m hinaufgeht, umschliesst die Grate, die Rückgrate und die dazwischen liegenden Bergwiesen (Auen).

Nach dem Standorte und Bau der Pflanzen können wir auf der alpinen Region der Witoscha folgende Formationen unterscheiden.

A. Holzpflanzen.

I. Formation der Zwergsträucher und Halbsträucher.

Diese Formation ist auf der Witoscha sehr häufig durch die Familie *Ericaceae* vertreten. Am häufigsten treffen wir auf den Bergrücken die Beerensträucher:

Vaccinium Vitis Idaea L. Sie geht von 1700—2000 m hinauf.

Vaccinium uliginosum L. von 1500—2000 m.

Vaccinium Myrtillus L. von 1400—2000 m.

Arctostaphylos Uva ursi Sp. über 1900 m.

Zwischen den Beerensträuchern kommt sehr häufig *Bruckenthalia spiculifolia Rchb.* aus den Karpathen vor, die hier *Calluna vulgaris Sal.* aus den Alpen ersetzt.

Juniperus communis L. var. nana Willd. sehr häufig auf trockenen Weiden von 1600—2200 m als zusammenhängende Bestände. Dazwischen treffen wir noch: *Aquilegia aurea Jka.*, *Thalictrum aquilegifolium L.*, *Geranium sanguineum L.*, *Valeriana tripteris L.*, *Viola declinata W.*, *Myosotis alpestris Schm.*, *Thesium alpinum L.*

Daphne Mezereum L. von der Ebene bis 1600 m.

Lonicera coerulea L. kommt auch in der Alpenregion vor, *L. nigra L.* aber sehr selten.

Rosa alpina L. geht hinauf bis zur Baumgrenze, 1600 m.

Salix Lapponum L. sehr häufig von 1700—2000 m, besonders an feuchten Stellen. An gleichen Orten kommt auch massenhaft die endemische Art *Gentiana bulgarica Vel.* vor. Sie ersetzt *Gentiana germanica Willd.* und ist sofort erkenntlich durch ihren verzweigten Stengel und die rosa-blauen Blüten.

Es fehlt auch nicht *Gentiana lutea L.* und *Comarum palustre L.*

Atragene alpina L. steigt bis 1700 m hinauf.

Helianthemum vulgare DC. von der Ebene bis 2000 m sowie *Ribes alpinum L.* Dieses geht aber bis 1700 m.

B. Kräuter.

II. Formation der Trocken- und Frischwiesen.

Sie ist sehr stark auf der Witoscha vertreten. Auf gedüngten Wiesen von 1800—2280 m kommt sehr häufig *Poa alpina L.* vor, dann auf der gleichen Höhe *Poa ursina V.* Hier treffen wir noch *Polygonum alpinum All.* und *Polygonum Bistorta L.* aus der Ebene bis 2000 m; ferner: *Alchemilla vulgaris L.* und *Alchemilla alpina L.* sehr häufig bis 2100 m. Auf trockenem Boden wachsen: *Carex atrata L.* sehr häufig bis 2000 m und *Juncus trifidus L.*, ebenso verbreitet wie erstere Pflanze.

Festuca violacea G. auch sehr häufig wie die folgenden 4 Arten: *Festuca varia H.*, *Luzula albida DC.*, *Luzula spicata L.*, *Trifolium montanum L.* und *Senecio carpathicus H.* bis 2280 m.

Antennaria dioica Gaertn. ist nicht so häufig und kommt in kleinen Gruppen vor und ersetzt *Leontopodium alpinum Cass.* Diese Pflanze steigt auf der Witoscha von 1500 bis zu 2280 m.

Viola declinata W. wieder sehr häufig von 1800—2000 m und bildet kleine Bestände. Sie kommt aus den Karpathen.

Myosotis alpestris Schm., ebenso verbreitet wie die vorige Art und steigt bis zur gleichen Höhe.

Thymus pulcherrimus Schur und *Calamintha alpina Lmk.* bilden kleine Polster, von 1500—2000 m auf trockenen, mit kleinen Pflanzen bewachsenen Plätzchen.

Dianthus microlepis Boiss. kommt in kleinen Gruppen vor. Er steigt von 1700 bis zu 2280 m hinauf, also bis auf die höchste Spitze. Manche Exemplare besitzen ganz weisse Blüten. In der Nähe trifft man: *Campanula orbelica Panč.*

Sie ersetzt auf dem Berge *Campanula alpina Jacq.* und geht von 1800—2280 m hinauf, dann *Campanula Steveni M. B.* von 1700—2000 m, die auf den Karpathen auch vorkommt. Ferner *Campanula thyrsoidea L.*, *Homogyne alpina Cass.*

Veronica alpina var. Mussalae V. Sie zeigt sich mit ihren grossen, dunkelblauen Blüten auf steilen Orten von 1800—2280 m. *Plantago montana Lam.*, *Achillea tanacetifolia All.*, *Leontodon autumnalis L.*, *Hieracium Hoppeanum Sch.*, *Geum montanum L.* sind sehr häufig schon von der Baumgrenze an; letzteres fehlt auch nicht auf den feuchten Wiesen, sowie zwischen den Felsen bis zu 2280 m hinauf.

Ferner werden noch gefunden: *Galium asperum Sch. subsp. anisophyllum Vill.*, *Galium alpinum Sch.*, *Sausaurea alpina DC.* sehr selten von 1600—2000 m, dann *Armeria alpina Vel.*, *Jasione montana L.*, *Meum Mutellina Gaertn.* Bei 1800—2280 m kommen *Pedicularis orthantha Grsb.*, *Pedicularis comosa L.* und *Pedicularis Summana Sp.* vor. Sehr oft trifft man auch *Gentiana aestiva R.S.* Schon von 1600—1900 m. Aber seltener, beinahe auf der gleichen Höhe, wächst *Gentiana punctata L.*

Zwischen hohen Gräsern auf steilen Orten, bei 1800 bis 2100 m, kommt *Sempervivum patens Gr.* oft vor und auf steinigen Orten *Lilium Jankae Kern.* Es geht von 1700 bis zu 1900 m hinauf.

Hie und da zwischen den Steinen, wo etwas Erde zu finden ist, sieht man bei 1800—2280 m Höhe *Allium ursinum L.*, *Allium victoriale L.*, *Allium schoenoprasum L. var. sibiricum W.* und *Veratrum album L.* Die letztere Pflanze bildet kleine Bestände besonders auf den Orten, die gegen die Sonne liegen, schon bei einer Höhe von 1400 bis zu 1900 m. *Veratrum nigrum L.* kommt seltener als *V. album* vor. Bis zur gleichen Höhe steigt auch *Orchis globosus L.* und seltener *Botrychium Lunaria L.*

In die gleiche Formation können wir auch die Pflanzen nehmen, die in den Schneetälchen wachsen, da der Boden dort nur während des Schmelzens des Schnees nass ist und bald darauf wieder trocken wird. Als beständige Pflanzen für diesen Standort können wir mit Recht *Cardamine alpina Willd.*, *Geranium phaeum L.* (1000—1700 m), *Gentiana nivalis L.* (1300—1600 m), *Cerastium trigynum Vill.* (1700—2280 m) und *Arenaria biflora L.* (1800—2280 m) bezeichnen. Solche Tälchen sind unter jeder Spitze zu finden.

III. Formation der nassen Wiesen (Sumpfwiesen und Torfmoore).

Auf den nassen Wiesen des Witoschaberges treffen wir sehr häufig *Phleum alpinum L.* von 1700—1900 m, dann *Molinia coerulea L.* Ziemlich verbreitet sind auch die folgenden *Cyperaceae:*

Carex lagopina Wahlb., *Carex canescens L.*, *Carex flava L.*, *Carex limosa L.* Die anderen Monocotyledonen sind: *Eriophorum angustifolium K.*, *Eriophorum vaginatum L.*, *Orchis latifolius L.*, *Orchis globosus L.*, *Orchis ustulatus L.* und *Crocus Veluchensis Herb.*

Dieser letztere ist die erste Frühlingspflanze auf dem Berge. Sie blüht in Höhlungen unter dem Schnee oder dicht neben dem schmelzenden Schnee während des Monats Mai und bleibt bis Juli. Diese Vegetationsdauer entspricht derjenigen der Sommerpflanze aus der Ebene. Sie zeigt sich schon von weitem mit ihren violetten Blüten und steigt bis zu 2000 m.

Auf den schwach steinigen Orten ziemlich selten sieht man *Ranunculus aconitifolius L.*, *Aconitum Vulparia var. ranunculifolium Rchb.*, *Gymnadenia Friwaldskyana Hmpe.*, die aus den Karpathen stammt; dann *Sphagnum acutifolium L.*, *Sphagnum cymbifolium L.*, *Sphagnum cuspidatum L.*

Diese Torfmoor-Formation bildet einen eigenartigen Standort für einige bestimmte Pflanzen, wie z. B. für *Drosera rotundifolia L.* (1400 bis 1900 m), *Parnassia palustris L.* und *Pinguicula vulgaris L.* Die letzte kommt mehr auf den schattigen Ufern der Bächlein von 1700—2200 m vor.

Soldanella alpina L. von 1700—1900 m.

Auf den nassen Wiesen, die nordöstlich gelegen sind, kommt sehr oft *Trollius europaeus L.* vor und geht bis 1800 m hinauf. Mit der gleichen Pflanze

trifft man: *Caltha palustris L. var. grosserata Vel., Geum coccineum Sibt.* von 1500—1900 m. dann *Veronica bellidioides L., Menyanthes trifoliata L., Stellaria uliginosa Murr.* An anderen Orten ist die *Gentiana bulgarica Vel.* (1600 bis 1900 m) am häufigsten, wobei die ganze Wiese sich violett-blau färbt.

Auf den steinigen, feuchten Stellen sind die folgenden Pflanzen zu finden: *Saxifraga rotundifolia L.*, sie geht von 1300—1700 m hinauf, *Saxifraga olympica Boiss.* (1600—1800 m), *Equisetum hiemale L.* (1500—1900 m), *Ranunculus montanus Willd.* (1600—2280 m), *Dianthus superbus var. alpestris Wmk.* (1400 bis 1900 m).

An schattigen Standorten finden sich: *Angelica Pančičii Vs.*, *Chrysosplenium alternifolium L.* (1000—1700 m) und *Homogyne alpina Cass.* (1600—2100 m).

(Schluss folgt.)

Beiträge zur Flora des Harzes.

Von K. Wein.

I. *Nepeta nuda* am südlichen Harze.

Von *Nepeta nuda L.*, die bekanntlich in Deutschland eine nur geringe Verbreitung besitzt, war bis jetzt für die Harzflora nur ein Standort am nördlichen Harze, an der Schlichtenburg bei Benzingerode bekannt. Trotzdem W. Schatz (Flora von Halberstadt [1854] 179) die Pflanze von dort für verschwunden erklärte, ist sie noch heute in Menge daselbst zu finden.

Im Juli v. J. hatte ich das Glück, die seltene Pflanze in Menge am südlichen Harze am Ankenberge bei Gross-Leinungen aufzufinden. Der neue Standort stellt gewissermassen eine Verbindung von dem Vorkommen bei Benzingerode nach dem an der Wanderslebener Gleiche dar.

Die Pflanze dürfte, nach ihrer Häufigkeit zu urteilen, an dem neuen Standorte zweifellos indigen sein. Für meine Meinung will ich das, was Hampe (Flora Hercynica [1873] 211) für die Ursprünglichkeit von *Nepeta nuda* bei Benzingerode geltend machte, nicht ins Feld führen. Hinweisen möchte ich aber, dass *Nepeta Cataria*, die sicher aus alter Kultur entsprungen ist, meist nur sehr vereinzelt auftritt. An dem Standorte bei Gross-Leinungen findet sich *Nepeta nuda* an zwei Ackerrainen, die durch ein Ackerstück getrennt sind. Wer die Pflanze an Ort und Stelle sieht, dem drängt sich sicher die Meinung auf, dass das jetzige Vorkommen nur noch den Rest eines früheren, viel ausgedehnteren darstellt.

Meist ist die Pflanze mit *Stachys rectus* vergesellschaftet. Nicht weit davon sind *Dianthus Carthusianorum, Lavatera thuringiaca, Achillea nobilis, Tragopogon dubius* u. a. anzutreffen, eine Genossenschaft, der sich *Nepeta nuda* würdig einreiht. An demselben, aus Zechstein gebildeten Höhenzuge liegt, wenn auch etwas weiter westlich, was bei der Beurteilung des Indigenats auch mit in Betracht kommt, die Ostgrenze der Verbreitung von *Calamagrostis varia, Erysimum strictum, Fumana laevifolia, Cornus mas*, vielleicht auch die von *Anemone grandis*, am südlichen Harze.

Die *Nepeta nuda* bei Benzingerode gehört, wie Forcke (Schrift. naturw. Ver. des Harzes I. [1886] 79; IV. [1889] 51) nachwies, zu *N. pannonica Jacq.*, ebenso die Pflanze von Gross-Leinungen.

II. *Hieracium aurantiacum* im Harz.

Der positive Nachweis des spontanen Vorkommens von *Hieracium aurantiacum* im Oberharze durch L. Osswald (vergl. Osswald, „*Hieracium aurantiacum* im Harz“ in Mitteil. Thür. Bot. Ver. N. F. XXIII [1908] 30 ff.) ist eins der wichtigsten pflanzengeographischen Ergebnisse, das die Harzfloristik unserer Tage erzielen konnte. Die Zweifel, die G. Oertel (vergl. Zeitschr. f. Naturw. LVIII. [1885] 374) bezüglich der Existenz dieser Pflanze im Harze ausgesprochen hatte, sind dadurch hinfällig geworden; dagegen hat die Angabe, die Wallroth (vergl. Linnaea XIV. [1840] 653) in seinem von den meisten Harzfloristen bei weitem nicht genug gewürdigten ΣΧΟΛΙΟΝ machte, dadurch glänzende Bestätigung er-

fahren. Ob jedoch die Wallroth im „westlichen Oberharze" bekannten Standorte von *H. aurantiacum* mit den gegenwärtig konstatierten identisch sind, darüber hoffe ich in einer Arbeit, die sich auf die Befunde in seinem Herbar stützt, noch Aufschluss geben zu können.

Einen Blick auf das Leben, das *H. aurantiacum* bis jetzt in der Harzliteratur fristete, zu werfen, erscheint nicht unangebracht, zumal sich dadurch auch einige interessante Details für die Geschichte der Harzfloristik ergeben.

In einem handschriftlichen Verzeichnisse der Pflanzen der Harzflora, das der damalige Stadtsekretär L. Scheffler in Blankenburg Anfang der 50er Jahre vor. Jahrh. anlegte, findet sich bei *H. aurantiacum* die Angabe: „Bei den Schnarchern am Brocken nach Schierke zu."

Dass bei der Aufstellung dieses Verzeichnisses die in der „Chloris Hanoverana" von G. F. W. Meyer aufgeführten Standorte in erster Linie berücksichtigt worden sind, ist dem auch nur einigermassen mit der Geschichte der Harzfloristik Vertrauten auf den ersten Blick klar. Eine Anlehnung an dieses Werk erscheint auch begreiflich, weil es bis zum Erscheinen der „Flora Hercynica" von Hampe die wichtigste Quelle für die Kenntnis der Flora des Harzes bildete. Jedoch findet sich weder darin noch in irgend einem andern Werke *H. aurantiacum* von den genannten, durch ihre magnetablenkenden Eigenschaften bekannten Granitfelsen angegeben. Ohne Grund nahm Scheffler die Pflanze in sein Verzeichnis nicht auf; und ohne Zweifel hat er besondere Veranlassung gehabt, den Standort aufzuführen. Da ihn die freundschaftlichsten Beziehungen mit Hampe verknüpften, erscheint es als das Nächstliegende, anzunehmen, dass Scheffler den Fundort von ihm erfahren hat. Durch eine derartige Annahme würde auch die Aufführung von *H. aurantiacum* durch Hampe in dem „Prodromus Flora Hercyniae" (Linnaea XI. [1837] 58) eine einfache natürliche Erklärung finden. Dem scheint zwar entgegenzustehen, dass die Pflanze in der „Flora Hercynica" nicht erwähnt worden ist. Eine einfache Lösung dieser Zweifel ergibt sich aber durch die Annahme, dass *H. aurantiacum* an den Schnarchern nur verwildert gewesen ist. Dem scheint zwar entgegenzustehen, dass ihm in dem Prodromus Fl. Herc. ein Asteriskus, den Hampe zur Kennzeichnung verwilderter Pflanzen verwenden wollte, fehlt. Dieses Zeichen wird jedoch auch bei einer Reihe anderer, zweifellos verwilderter Arten vermisst, so dass der Schluss völlig gerechtfertigt erscheint, von *H. aurantiacum* das gleiche anzunehmen. In Indigenatsfragen verfuhr Hampe anfangs, was ihm von Wallroth einen gerechten Tadel eintrug, ebenso wie Lachmann, Sprengel, Schwabe und Schatz wenig kritisch; erst später, wahrscheinlich unter dem Einflusse von G. F. W. Meyer und vielleicht auch von Wallroth wurde er sorgfältiger darin. So sind auch einige Pflanzen, denen er in seinen „Jahresberichten" noch ein Plätzchen gegönnt hatte, wie *Potentilla pilosa* an der Blechhütte (vergl. Linnaea XV. [1841] 381) und *Lathyrus sativus* am Steinholze (vergl. a. a. O. XII. [1838] 552), in der Flora Hercynica nicht mehr aufgeführt (vergl. auch seine Bemerkungen bei *Rubia tinctoria* in Flora Herc. [1873] 124).

Stützen für die Annahme, dass *H. aurantiacum* an den Schnarchern nur verwildert war, bilden auch folgende Tatsachen: 1. Eine so interessante Pflanze hätte, wenn sie wildwachsend gewesen wäre, sicher in der Chloris Hanoverana (1836), bezw. in der Flora Hanoverana excursoria (1849) von G. F. W. Meyer, an deren Bearbeitung bezügl. der Harzflora Hampe wesentlichen Anteil hatte, Erwähnung gefunden. 2. Im Herbarium von L. Scheffler fehlen Belege für diesen Standort. Scheffler hätte sicher, wenn er die Pflanze hätte auffinden können, Exemplare für seine Sammlung aufgenommen. Weil sie nur verwildert war, verschwand sie bald. 3. *H. aurantiacum* ist in derselben Gegend, an der Plessenburg (vergl. Forcke in Schrift. naturw. Ver. Harzes IV. [1889] 51) verwildert beobachtet worden.

Welche Bewandtnis hat es nun aber mit dem Standorte von *H. aurantiacum* an der Rosstrappe, der, da er sich seit der 1854 erschienenen 3. Auflage von Garcke's bekannter Flora bis in die Gegenwart in diesem Werke fand, weit bekannt wurde? Hampe kannte ihn sicher nicht. Zwar nannte sein Freund F. W.

Sporleder in der irrtümlichen Voraussetzung, dass Hampe die Pflanze dort ebenso wie im Bodetale z. B. *Lappula deflexa* und *Aster alpinus* entdeckt hätte, diesen als Finder (vergl. Verzeichnis der in der Grafschaft Wernigerode wildw. Phanerogamen, 1. Aufl. [1868] 87); jedoch legte Hampe selbst dagegen Protest ein (vergl. ebenda, 2. Aufl. [1882] 135). In seinen Publikationen, z. B. bei Brederlow, Der Harz (1846), findet sich auch nirgends die Rosstrappe als Fundort von *H. aurantiacum* verzeichnet. Die Quelle dieser Angabe ist vielmehr das im Jahre 1834 erschienene, seiner Zeit epochemachende, jedoch Hampe ebenso wie auch Sporleder und Wallroth unbekannt geblieben zu sein scheinende Werk von Zimmermann, „Das Harzgebirge in besonderer Beziehung auf Natur- und Gewerbskunde geschildert", wo sie sich in Teil I, p. 265 findet. Der botanische Teil hat zum Verfasser den damaligen Lehrer an der Klausthaler Bergschule W. Saxesen, einen zuverlässigen Beobachter, der z. B. von Ratzeburg sehr geschätzt wurde. Ich möchte daher seine Angabe für richtig halten; jedoch war *H. aurantiacum* ebenso wie *Dianthus barbatus, Colutea orientalis* (leg. Scheffler!) und *Cornus mas* (vergl. Gottschalck, Taschenbuch für Harzreisende, 4. Aufl. [1833] 297) an der Rosstrappe nur verwildert, so dass sich sein späteres Verschwinden leicht erklärt. Die Angabe von Saxesen wurde in das damals verbreitete „Reisehandbuch für den Harz" von C. Schweitzer, dessen 2. Aufl. 1852 in Berlin erschien, übernommen und geriet so in Garcke's Flora, deren 2. Aufl. 1851 die Presse verlassen hatte. Nicht unmöglich ist es zwar, dass sich die Angabe noch in anderen Erzeugnissen der Harzreiseliteratur findet; mir ist jedoch, so viel ich auch von den betreffenden Werken gesehen habe, kein Buch weiter begegnet, in dem sie enthalten war.

Helbra, den 15. September 1910.

Neue u. kritische Beobachtungen an Orchidaceen Badens.

Von Walther Zimmermann, Freiburg i. Br.

(Schluss.)

Listera cordata R. Br. Antidimere Endblüte. Die Säule umschliessen 2 seitliche Perigonblätter, 1 oberes äusseres und ein unteres zweispitziges, betont zweinerviges äusseres, dem die Säule gegenüber steht. Die Entstehung des unteren Aussenblattes erkläre ich mir folgendermassen: Anstelle der fehlenden Lippe rückten die Anlagen der beiden seitlich-äusseren nach unten und innen, wo sie bis auf die Spitzen miteinander verwuchsen.

Neottia Nidus avis Rich. Eine Blüte zeigt Anlage zur Labellpelorie, indem die untere Hälfte des linken Seitenblattes wie eine halbe Lippe gestaltet ist. G. Zimmermann.

Zu diesen Verbildungen an Blüten fand mein Bruder und ich noch eine Reihe unwesentlicher, wie z. B. Verkürzungen der Sporne. Stenzel sieht in dieser Missbildung den ersten Schritt zur Petalpelorie, ich halte sie für eine unbedeutende, den Bauplan in keiner Weise beeinflussende Verkümmerung.

Von nennenswerten Anomalien und Missbildungen im vegetativen Pflanzenteile beobachteten wir:

Orchis maculatus L. Dichotomie des Stengels etwas überhalb des zweiten Laubblattes. Bis zum dritten adhaerieren die Aeste, dann trennen sie sich, so dass es scheint, als ob aus der Blattachsel ein Spross entspränge, doch lässt die noch weit herunterlaufende Trennungsfurche dies als Irrtum erkennen. Die Aeste sind ungleich lang (14,5; 16,5 cm); der kürzere trägt ein lineallanzettliches, der längere ein schmallanzettliches und ein deckblattähnliches Blatt. Beide haben reichblütige Aehren. — 2 Blätter sind mit ihren Scheiden und $1^1/_2$ cm weit mit den Spreiten verwachsen, so dass ein dichotomes Blatt mit bis zum Grunde getrennten Nerven entsteht.

Gymnadenia odoratissima Rich. Die Aehre ist im oberen Drittel gegabelt. G. Zimmermann.

Epipactis sessilifolia Peterm. Dichotomie der Traubenspindel. 3 Blüten sind anormaler Weise gleichhoch eingefügt. Hier beginnt

die Teilung. Nach kurzer Adhaesion gehen die Aeste auseinander; beide sind reichblütig. Im Material, das mir Herr A. Kneucker-Karlsruhe brachte. — Mehrmals sah ich an dieser *Epipactis* gegenständige Blätter, ferner gleichhoch eingereiht oder nahe stehende, die mit den häutigen Scheidenrudimenten verwachsen waren. Derartig häufig wie an *Ep. sessilifolia* dürfte wohl Gegenständigkeit der Blätter an keiner Orchidee beobachtet werden, weshalb ich die Vermutung habe, dass auch dieses mit der Organisationsänderung zusammenhängt.

Spiranthes autumnalis Rich. Normalerweise trägt nur die Jugendknolle einen Blattschopf, während der Blütenstengel sich unmittelbar an der Knolle erhebt. Mein Bruder fand eine Pflanze, an der auch die den Blütenstengel hervorbringende Knolle eine Blattrosette besass.

Epipogium aphyllum Sw. Adhaesion zweier Stengel auf etwa 3 cm, dann Trennung: die an dieser Stelle stehenden Schuppenblätter sind noch weiter hinauf mit der Rückenlinie verwachsen. Der kürzere Spross trägt 2, der längere 3 Blüten. G. Zimmermann.

Goodyera repens R. Br. fand mein Bruder mit verbreiterter Aehrenspitze und dichotomer Aehre.

Nachtrag.

Orchis latifolius L. Synanthie. Deckblatt aus zweien entstanden, daher ist es zweispitzig und betont zweinervig. Die Verwachsung geschah unter Erhaltung aller Blütenblätter. Die beiden „inneren“ Aussenblätter wurden so gedrängt, dass das eine zwischen den Spornen, das andere zwischen den oberen des Aussenkreises steht. Beide bekamen andere Form: das untere ward länger als die Lippen und lineallanzettlich, das obere kürzer als die anderen äusseren Perigonblätter, schmallineal und gestutzt.

Nachträge.

Nach Fertigstellung des Manuskripts wurden noch einige interessante Funde gemacht, die ich der Arbeit an dieser Stelle zufügen möchte.

1. Neue Beobachtungen.

Orchis masculus lus. flavescens Kneucker. Der ganze Blütenstand ist gelblich gefärbt, eine nach Mitteilung von Max Schulze bisher noch unbeobachtete Spielart Juni 1910. Auf feuchten Wiesen zwischen Herrenalb und Gernsbach in 3 Exemplaren. A. Kneucker-Karlsruhe.

3. Anomalien und Missbildungen.

Orchis laxiflorus var. paluster Koch. Tetramerie. 2 Blüten einer Pflanze zeigen den Kelch- und Kronwirtel je 4-blättrig; die beiden Kronblätter der unteren Hälfte sind Lippen. Abweichend verhalten sich die unteren zwischen den Lippen stehenden Perigonblätter, indem sie selbst Lippengestalt annehmen. Bei der einen ist das Blatt aus keiligem Grunde verbreitert, vorn unregelmässig eingebuchtet und gefleckt wie ein Labellum; am Grunde ist der Ansatz zu einem Sporn. Das unterste labelloide Blatt der anderen Blüte ist mit dem rechten unteren Innenblatt verwachsen und nur zur Hälfte ausgebildet. Es zeigt am Grunde einen kleinen Spornhöcker und ist wie eine Lippe gezeichnet. — Bei einer dritten tetrameren Blüte war das unterste Kelchblatt ein länglichlanzettliches Gebilde. G. Zimmermann.

Gymnadenia odoratissima var. oxyglossa Beck. Petalpelorie (oder Uebergang). Mein Bruder brachte mir eine *Gymnadenia odoratissima Rich.*, deren Perigonblätter alle ziemlich gleichgestaltet waren; die zwei seitlich-inneren waren kleiner. Lippe spitz eilanzettlich, ohne Seitenlappen. Sporn verkümmert. Die Pflanze stimmt genau mit Schulzes Beschreibung überein, insbesondere decken sich ihre Lippen mit der Fig. 9 der Tafel 47. Ich bin der Ansicht, dass hier Petalpelorienbildung oder Anlage dazu vorliegt. Die gleichzeitige Veränderung des Spornes, wie sie auch Murr beobachtete, ferner das Auftreten von *oxyglossa*-Blüten in sonst normalen Aehren, wie es Schulze berichtet, betrachte ich als Stützen meiner Vermutung.

Platanthera chlorantha Rchb. Eine vollkommene dreizählige Petalpelorie legte mir mein Bruder vor. 21 Blüten einer 14 cm langen Aehre sind verbildet, indem sämtliche Lappen spornlos und genau wie die äusseren Perigonblätter gestaltet sind. Die seitlichen Kronblätter sind verbreitert und entweder den anderen Blumenblättern völlig gleich oder nur wenig kleiner. Auch die Stellung der Blätter zeigt eine gründliche beachtenswerte Aenderung, die der Pflanze das Aussehen einer *Epipactis* gibt. Die Lippe, d. h. das an deren Stelle getretene Blatt ist nicht nach unten geschlagen, sondern nach vorn gestreckt; die übrigen neigen glockig zusammen, entweder alle oder nur die 3 oberen, während die 2 Aussenseitenblätter nach unten und hinten abstehen. Die Blüte zeigt täuschende Aehnlichkeit mit der einer *Epipactis*-Art, was noch mehr erhöht wird durch die Grössenverhältnisse. Die grössten Blätter sind die Seitenaussenblätter, denen das obere des gleichen Kreises gar nicht oder wenig nachsteht. Dann kommt die Lippe, von der dasselbe gilt, dann die beiden paarigen Kronblätter. Ferner zeigen einige Blüten dieser Aehre verblattete Narben und Staubblätter. Anstelle der Narbe ragt ein lineales, am Grunde zweischwieliges, an der Spitze gespaltenes Blatt bis zu $^1/_2$ cm Grösse vor; manchmal ist es nur durch zwei Spitzen vertreten. Die Verblattung des normalen Staubblattes zeigt sich darin, dass seine feste Beschaffenheit verloren ging, dass es die weisse Farbe der Perigonblätter mit grünem Mittelnerv hat. Die Stelle der Pollenbeutel deuten zwei blasige Einrollungen des Randes an.

Epipactis abortiva Wettst. 2 Pflanzen weisen überzählige Staubblätter auf. 1. Pflanze: Aehre 7-blütig: 4., 6. und 7. Blüte sind normal. Die Säulen der anderen weichen ab.

1. Blüte. Das rechte äussere Staubblatt ist vorhanden als gestielter, nach innen gebogener Kolben, der an der Spitze Pollen enthält, dessen Stiel mit der Flügelleiste der Säule verwachsen ist. Auf der Vorderseite ist das unpaare Staubblatt des inneren Kreises als erhabene, kurze Leiste angedeutet.

2. Blüte. Neben dem rechten äusseren sind die beiden seitlich-inneren als etwa 1 mm hohe Höcker ausgebildet.

3. Blüte. Das Lippenstaubblatt ist wie bei Blüte 1 vorhanden.

5. Blüte. Sie weist das linke innere Kelchstaubblatt als etwa 1 mm hohes Knöpfchen und das unpaare innere wie bei 1 und 3 auf.

2. Pflanze. Aehre 6-blütig. Der äussere Androeceumskreis ist besser als bei der ersten ausgebildet, während der innere nur kümmerlich angedeutet ist.

1. Blüte. Beide äussere Laubblätter sind als nach innen gebogene, pollenbergende Kolben entwickelt, deren Stiele mit den Flügeln der Säule verwachsen sind. Die paarigen inneren deuten zwei dunklere Schwellungen an.

2. Blüte. Das linke Aussenstaubblatt ist, wie eben geschildert, zu sehen. Vom rechten bemerkt man nur den Faden, der in etwa halber Höhe im spitzen Winkel abbiegt.

3. Blüte. Das rechte Staubblatt ist wie das linke der 2. Blüte, während das linke einen kleinen, verkümmerten, nach aussen gebogenen Kolben trägt. Die Spitzen der Oehrchen, Verbreiterungen des Fadens des unpaaren äusseren bilden Pollen.

4. Blüte. Beide Blätter sind vorhanden als schwach ausgebildete Kolben.

5. und 6. Blüte. Die linken Blätter sind ziemlich gut ausgebildet; von den rechten sind nur die Fäden zu sehen.

Neue Ergebnisse der Erforschung der Flora von Hamburg und Umgebung.

(Zugleich XIX. Jahresbericht des Botanischen Vereins zu Hamburg 1909.)

Erstattet von Justus Schmidt.

(Schluss.)

Dichodontium pellucidum (L.) Schpr. var. fagimontanum Brid., ster., an aufgeschütteten Ziegelsteinen am Veddeler Kanal (Hamburg) 14.XI. Ein unauf-

geklärtes Beispiel von Moosverschleppung. Der nächste, kaum in Betracht kommende Standort — Reinbek bei Bergedorf —, an dem das Moos als einheimisch betrachtet werden muss, ist fast 20 km von der Veddel entfernt. Möglicherweise sind die Sporen aus dem Gebiete der Oberelbe herabgeschwommen.

Dicranella varia (Hedw.) Schpr. in einer tiefrasigen, der *var. irrigata Warnst.* von *auriculata (Hedw.) Schpr.* entsprechenden Form in der Farmsener Tongrube (s. *Bryum*) 9.V. fr.

Dicranum flagellare Hedw. v. falcatum Warnst., auf einem Baumstumpf am Plötzschen See (Ratzeburg) 27.VII., ster.

Drepanocladus capillifolius (W.) Warnst. nebst *var. laxifolius Warnst.* (teste Warnstorf) war 13.VI. reichlich und schön ausgeprägt in den Mergelgruben bei Veersebrück zwischen Rotenburg und Scheessel (Hannover). Es kommen an derselben Pflanze kürzere, mehr dreieckige Blätter vor, deren mächtige Rippe die Spitze in ähnlicher Weise ausfüllt, wie man das bei *Amblystegium irriguum Br. eur.* bemerkt, sowie die typischen lang lanzettlichen Blätter mit stark austretender Rippe. Die ersteren Blätter gehören mehr den unteren Stammteilen an. Im Herbste (1908) überwogen sie so sehr, dass das Moos dadurch ein ganz fremdartiges Aussehen gewann. *D. capillifolium* ist bei uns sehr selten. — *D. Kneiffii (Schpr.) Warnst. var. subsimplex Warnst.*, Tongrube zwischen Farmsen und Hinschenfelde, wenig, ster. 20.VI. — *D. Sendtneri (Schpr.) Warnst. var. Wilsoni (Schpr.) Warnst.* (teste Warnstorf), in noch grösserer Menge als *D. capillifolius* in den genannten Mergelgruben, ster. — *D. subaduncus Warnst.*, ster., auf der Halbinsel Strangen bei Zarrentin nicht viel 19.VII., mehr 1.VIII. auf der „Blenke" am Südende des Schaalsees. Das Moos ist bei uns sehr selten. — *D. submersus (Schpr.) Warnst.* (teste Warnstorf), nur in einer Mergelgrube bei Veersebrück (s. *capillifolius*), in dieser in Menge, ster.

Eurhynchium strigosum (Hoffm.) Br. eur. (teste Loeske), ster., nahe dem Plöner See in einem Knick zwischen Dersau und Stocksee, ziemlich viel, 24.X. Bei uns sehr selten und nur aus den südl. u. südöstl. Gebieten von Holstein (nebst Lauenburg) bekannt.

Grimmia trichophylla Grev. mit der *var. epilosa Warnst.* auf Steinen zwischen Kisdorf u. Heustedt (Station der Bahn Barmstedt-Oldesloe) 31.XII.

Leptobryum piriforme (L.) Schpr., in Menge und kräftig in der Farmsener Tongrube (s. *Bryum*), 20.VI. z. T. reif; übrigens in sehr ungleichen Reifezuständen (viele Kapseln noch grün).

Mniobryum albicans (Wahlbg.) Limpr., ebenda steril in Menge, aber auch mit einigen Antheridienständen (Wahnschaff!!). Steril bei uns häufig. — *M. carneum (L.) Limpr.*, ebenda in Menge. Die überaus zahlreich 16.V. reifen Früchte gewährten einen äusserst zierlichen Anblick; 20.VI. waren alle vertrocknet.

Mnium affine Bland., mit junger Frucht in der Blumendorfer Schlucht nördl. von Rohlfshagen 25.IV. (Wahnschaff).

Orthotrichum nudum Dicks. (*cupulatum Hoffm.*, *Warnst.*, z. T.), mit unreifen Fr. an Mauerwerk an der Süder-Beste 25.IV. Das Moos hat seine Hauptverbreitung an den Steinböschungen der Elbe.

Philonotis caespitosa Wils., 8.VI. mit Antheridien in der Farmsener Tongrube (s. *Bryum*).

Plagiothecium latetricola (Wils.) Br. eur., ster., im Gehölz bei Stellau (Südstormansche Kreisbahn) auf einem morschen Baumstumpf 5.XII. Bei uns in immer weiterer Verbreitung nachgewiesen, in alten Zeiten übersehen. — *P. Roeseanum (Hpe.) Br. eur. var. flagellaceum Warnst.*, ster., in Menge an einem Knick bei Stellau 5.XII. — *P. Ruthei Limpr. var. propaguliferum (Ruthe)*, fr., wenig ebenda. — *P. succulentum (Wils.) Limpr.*, Erlensumpf bei Stellau 5.XII. Archegonien in 3 Antheridienknospen nachgewiesen. Bei uns sehr selten.

Pogonatum aloides (Hedw.) P. B. var. minimum (Crome), fr., schön ausgeprägt und in Menge am Waldrande am Drüsensee bei Mölln 20.V.

Polytrichum formosum Hedw., bei Gross-Zecher am Schaalsee 29.VII. Sporen ausstreuend. — *P. juniperinum Willd.*, in Farmsen 25.VI. Sporen ausstreuend. — *P. strictum Banks*, bei uns selten; vergesellschaftet mit *Sphagnum medium* im Waldsumpf bei der „schwarzen Kuhle", südl. vom Garrensee (Ratzeburg). Prachtvolle, halbkugelige männl. u. weibl. Polster, die Kapseln gerade Sporen ausstreuend, 27.VII.

Sphagnum ampullaceum L., am Bültsee bei Eckernförde (Christiansen).

Thamnium alopecurum (L.) Br. eur., fr. auf einem Stein in der Blumendorfer Schlucht (s. *Mnium*) 25.IV. Mit Fr. bei uns sehr selten.

Tortula laevipila Brid., mit alten und jungen Früchten an Pappeln auf Finkenwärder 31.III. — *T. papillosa Wils.*, an der Süder-Beste in der Gegend von Rohlfshagen (Lübecker Bahn) (Wahnschaff). — *T. subulata (L.) Hedw. var. angustata (Wils.) Limpr.*, Blätter lang zugespitzt; am steilen Abhange der „Teufelsbrücke" auf Gr. Zecher am Schaalsee 29.VII., fr.

Trichostomum viridulum Bruch (det. Loeske), vor langen Jahren von meinem Vater am lehmigen Abhang des Elbufers vor „Teufelsbrücke" gefunden, aber nicht erkannt. Erst in diesem Jahre festgestellt. Sonst bei uns nicht beobachtet.

Zygodon viridissimus (Dicks.) Brown, ster., auf Steinen am Bach im Ascheberger Schlosspark (Plöner See), 24.X. Bei uns schon mehrfach auf Steinen gefunden.

D. Flechten.

Von Fr. Erichsen.

Allarthonia (Coniangium) fusca (Mass.), Apenrade: auf Dachpfannen der Ziegelei bei Possekjer; neu.

Arthothallium ruanideum (Nyl.). Lauenburg: auf Haseln an der Bille bei Witzhave; Rendsburg: an jungen Buchen im Luhnstedter Gehege.

Bacidia incompta (Borr.) Anzi. f. prasina Lahm. Hannover: an einem alten Erlenstumpf in der Wingst bei Dobrook. — *B. mitescens Nyl.* (unter *Lecidea*). Apenrade: auf Dachziegeln der Ziegelei Possekjer (n e u). — *B. perpusilla (Lahm.) Th. Fr.* Hamburg: im Volksdorfer Wald, in Gesellschaft von *Cantillaria Bouteillii* auf Zweigen und Nadeln junger Fichten.

Lecanactis amylacea Ach. Kr. Stormarn: alte Eiche an der Beste bei Holtenklinken, c. fr.

Lecidea (Biatora) lucida Ach. Kr. Stormarn: an einer Steinmauer in Witzhave, c. fr.

Chiodecton crassum (Dub.) Zahlbr. Kr. Apenrade; an Eichen bei Jürgensgaard; Kr. Flensburg: an Buchen bei Kollund.

Coniocybe sulphurella Nyl. Um Hamburg und anscheinend auch im östl. Schleswig-Holstein an Bäumen mit rissiger Rinde verbreitet. Alle Angaben von *Coniocybe nivea (Hoffm.)* aus unserem Gebiet beziehen sich auf diese Art oder in einem Falle (Ulmen bei Ahrensburg: leg. Jaap) auf die für das Gebiet neue Art: ***Coniocybe hyalinella Nyl. f. pistillaris Nyl.***

Gyrophora polyphylla (L.) Flot. Kr. Stormarn: auf einer Steinmauer bei Rausdorf, 1 Exemplar (Kausch) n e u.

Lichnia transfuga Nyl. Kr. Flensburg; in Vertiefungen gelegentlich überspülter Felsblöcke am Strande bei Kollund, n e u.

Opegrapha rufescens Pers. var. subocellata Ach. Kr. Apenrade: auf Kopfpappeln b. d. Lachsmühle und auf Apfelbäumen an der Chaussee bei Störtum.

Peltigera aphthosa (L.) Hoffm. Lauenburg: in einer Kiefernlichtung am Südrand der Besenhorster Sandberge. Bisher nur vom Riesebusch bei Lübeck bekannt. — *P. malacea (Ach.) Fr.* Segeberg: am Nordufer des Ihlsees.

Ramalina pollinaria Ach. Segeberg: an Stallmauern in Hohlegruft bei Schlamersdorf, viel.

Stereocaulon spissum Nyl. Stormarn: Steinmauern bei Rausdorf (1 Expl.).

Celidium ericetorum (Fw.) Rehm. Stormarn: auf einem Heidefleck zwischen Sick und Trittau, über *Bacomyces*.

Spilomium trachylioides Nyl. Lauenburg: altes Holzwerk im Duvenseer Moor, über *Lecanora varia* (irrtümlich als *Cyphelium verrucosum nov. sp.* in Hedwigia Bd. XLVIII veröffentlicht).

Verrucaria halophila Nyl. Apenrade: überspülte Steine am Strande bei Jürgensgaard. — *V. maura Wahlbg.* Apenrade: Blöcke bei Jürgensgaard; Flensburg: Blöcke am Strande der Förde bei Flensburg und Kollund.

Botanische Literatur, Zeitschriften etc.

Krylow, P., Die Flora des Altais und des Gouv. Tomsk. Leitfaden zur Bestimmung der Pflanzen im westlichen Sibirien. Teil V. *Salsolaceae* bis *Betulaceae.* Tomsk. 1909. p. 1089—1252.

Das schöne Werk nähert sich nun seinem Abschluss. Der Autor hat sich vorgenommen, ein möglichst vollständiges und genaues Bild der Flora des Tomskschen Gouvernements zu geben. Das Werk dient als Leitfaden zur Bestimmung der Pflanzen des westl. Sibiriens und ist hauptsächlich für Anfänger und Liebhaber berechnet. Alle Beschreibungen der Pflanzen sind von Krylow selbst verfasst. Die Klarheit u. Genauigkeit, die volle Charakteristik der betr. Pflanzen sind die wesentlichsten Vorzüge seines Werkes. Für jede Familie und Art zieht er eine Schlussfolgerung und gibt selbständig zusammengestellte dichotomische Bestimmungstafeln der Arten und Gattungen. Ueberall wendet er die russischen und lateinischen Benennungen an, bringt ausführliche Diagnosen, literarische Nachweise, berücksichtigt die geographische Verbreitung der Gattungen in den durchforschten Gegenden etc. Für jede Pflanze ist ihr Gebiet angegeben. Bei einer etwaigen Neuauflage muss ein neueres System, etwa das von Engler, dem Werke zu Grunde gelegt werden.

In den erschienenen Teilen hat Krylow 82 Familien und 1370 Gattungen der sibirischen Flora beschrieben. Der fünfte Teil der „Flora des Altais und des Gouv. Tomsk“ enthält die Unterklasse: *Monochlamydeae* mit den Familien: *Salsolaceae, Amarantaceae, Polygonaceae, Santalaceae, Thymelaeaceae, Eleagnaceae, Aristolochiaceae, Empetraceae, Euphorbiaceae, Salicaceae, Cannabinaceae, Urticaceae* und *Betulaceae.* In diesem Teil sind 156 wildwachsende Gattungen, einige Bastarde und 68 Varietäten beschrieben. Die Gattung *Salix* wurde von Herrn E. Wolf vom Kaiserl. Forstinstitut in St. Petersberg, einem hervorragenden Kenner der asiatischen Weiden, bearbeitet.

Prof. Krylow gibt uns als der beste Kenner der Flora des westlichen Sibiriens mit seinem Buche nicht nur einen Leitfaden zur Bestimmung der sibirischen Pflanzenwelt, sondern überhaupt ein sehr wichtiges Werk zum Studium der Flora Sibiriens. P. Ssüsev (Perm).

Müller, Dr. Karl, Die Lebermoose. VI. Band der 2. Auflage von Dr. L. Rabenhorst's Kryptogamenflora von Deutschland, Oesterreich u. der Schweiz unter Berücksichtigung der übrigen Länder Europas. Verlag von Ed. Kummer in Leipzig. 1910. Lief. 12. p. 705—768. Preis 2.40 M.

In der vorliegenden Lieferung wird das Genus *Lophozia* beendet; alsdann folgen die Genera *Gymnocolea, Dichiton, Anastrepta, Acrobolus* und der Anfang der Gattung *Plachiochila.* A. K.

Repertorium specierum novarum regni vegetabilis. 1910. Nr. 188/190. Fedtschenko, Boris, Saussurea turgaiensis B. Fedtsch. n. sp. — Fries, R. E., Malvaceae novae americanae. — Schlechter, R., Orchidaceae novae et criticae. — Fedde, Fr., Eine neue Corydalis (C. Mildbraetii) aus Deutsch-Ostafrika. — Hackel, E., Gramineae novae VII. — Wolff, Herm., Umbelliferae novae I. — Kränzlin, Fr., Calceolaria genus speciebus novis auctum. — Pittier, H., Plantae Columbianae et Centro-americanae. 1908—1910. — Bornmüller, J., Neue Onosma-Arten aus Persien und Kurdistan. — Vermischte neue Diagnosen.

Mitteilungen des Badischen Landesvereins für Naturkunde. 1910. Nr. 249 u. 250. Schlatterer, A., Naturschutzfortschritte ausserhalb Badens. — Müller, Karl, Dr. Richard Neumann, Nachruf.

Berichte der Schweizerischen Botan. Gesellschaft. Heft XIX. 1910. Bibliographie (Referate etc.). — Brockmann-Jerosch, H. u. M., Die natürlichen Wälder der Schweiz.

Verhandlungen der k. k. Zool.-Botan. Gesellschaft in Wien. 1910. Nr. 7/8. Strasser, Pius P., Fünfter Nachtrag zur Pilzflora des Sonntagsberges. — Beiträge zur Pilzflora Niederösterreichs (Schluss).

Botaniska Notiser. 1910. Heft 5. Johansson, K., Nyare bidrag til Kännedomen om Godlands kärlväxtflora. — Westerlund, C. G., Alchemilla obtusa Bus. funnen: Sverige.

Bulletin de l'Académie Internationale de Géographie Botanique. 1910. Nr. 251/252. Litardière, de, Un nouvel Asplenium hybride. — Cavalerie, R. P. J., Note sur quelques Monocotyledones du Kouy-Tchéou. — Léveillé, H., Carex Pagesii, nouvelle forme du Carex glauca. — Derselbe, Rélevé annuel des observations botaniques dans le département de la Mayenne.

The Botanical Gazette. Vol. L. 1910. Nr. 4. Livingston, Burton Edward, Relation of Soil Moisture to Desert Vegetation. — Pennington, L. H., The Effect of Longitudinal Compression upon the Production of Mechanical Tissue in Stems. — Riddle, Lincoln Ware, The North American Species of Stereocaulon.

La Nuova Notarisia. 1910. p. 169—215. Mazza, A., Saggio di Algologia Oceanica. — Edwards, Arth. M., Desmidieae came by Energenesis. — Litteratura phycologica.

Bulletin de l'Association Pyrénéenne. Dix-Neuvième année 1908/1909. Notes critiques sur les plantes distribuées.

Eingegangene Druckschriften. Abbildungen der in Oberbayern und in Schwaben-Neuburg gesetzlich geschützten Pflanzen. Herausgegeben mit Unterstützung des Bayerischen Landesausschusses für Naturpflege von dem Vereine zum Schutze und zur Pflege der Alpenpflanzen (E. V.) in Bamberg. 1910. — Ascherson, Dr. P. und Graebner, Dr. P., Synopsis der mitteleurop. Flora. Verl. v. W. Engelmann in Leipzig. Lief. 69/70. 1910. — Baur, Erwin, Pfropfbastarde (Sep. aus d. „Biolog. Centralblatt" Bd. XXX. Nr. 15. 1910). — Becker, Wilh., Violae Europaeae. Verl. v. C. Heinrich in Dresden. 1910. — Bernátsky (Budapest) und Janchen, E. (Wien), Ueber Iris spuria L., spathulata Lam. und subbarbata Joó (Sep. aus „Oesterr. Bot. Z." 1910. Nr. 9). — Bornmüller, J., Bearbeitung der von J. A. Knapp im nordwestl. Persien gesammelten Pflanzen (Sep. aus den „Verhandl. der k. k. Zool.-Bot. Gesellsch. in Wien." Jahrg. LX). — Derselbe, Drei neue Cirsiumarten der Sektion Epitrachys aus der Flora Persiens u. Transkaspiens (Sep. aus Fedde, Repertorium VIII. 1910. p. 260—262). — Derselbe, Ein neues Geranium der Sektion Batrachia aus den türkisch-persischen Grenzbezirken (Sep. wie vorstehend p. 81 u. 82). — Derselbe, Einige Bemerkungen über Hypericum atomarium Boiss. und eine diesem verwandte, unbeschriebene Art, Hypericum Degenii Bornm. n. sp. (Sep. aus „Magyar Bot. Lapok". 1910. Nr. 3/4. — Derselbe, Kurze Notiz über das Vorkommen von Haplophyllum patavinum (L.) Juss. in d. Flora Oesterreichs (Sep. wie vorstehend Nr. 1/2). — Derselbe, Novitiae Florae Orientalis (Sep. aus „Mitteil. d. Thür. Bot. Ver." Heft XXVII. 1910. p. 22). — Derselbe, Plantae Straussianae (Sep. aus d. Beiheften des „Botan. Centralbl." Bd. 26. 1910. Abt. II). — Derselbe, Referat eines bot. Vortrags in d. Sitzung des Thür. Bot. Ver." (Sep. aus Mitteil. des Thür. Bot. Ver. Heft XXV. 1909. p. 69). — Derselbe, Wie vorstehend (Heft XXVII. 1910. p. 33). — Derselbe, Rumex ephedroides Bornm. sp. nov. (Separatum). — Derselbe, Saponaria Kermanensis Bornm. nov. sp. (Sep. aus Fedde, Repertorium VI. 1909. p. 302/303). — Derselbe, Statice leucocoleum Ind. Kew. suppl. I. p. 409?? (Separatum). — Derselbe, Zwei neue Scrophularien aus Persien und Kurdistan (Sep. aus Fedde, Repertorium VII. 1909. p. 202—204). — Brockmann-Jerosch, H. u. M., Die Aenderungen des Klimas seit der Zeit der letzten Vergletscherung in d. Schweiz. Akademische Antrittsrede, gehalten am 29. Jan. 1910 (Separatum). — Dieselben, Die natürlichen Wälder der Schweiz (Sep. aus Heft XIX der „Berichte der Schweizer. Botan. Gesellschaft". Jahrg. 1910). — Francé, R. H., Denkmäler der Natur. Verlag von Theod. Thomas in Leipzig. 1910. — Floericke, Dr. Kurt, Säugetiere fremder Länder. Verlag des Kosmos. 1910. — Griebel, Jul., Die Lepidopterenfauna der bayerischen Rheinpfalz. II. Teil. Programm d. kgl. humanistischen Gymnasiums zu Neustadt a. H. 1910. — Hegi, Dr. G., Illustrierte Flora v.

Mitteleuropa. Verlag v. J. F. Lehmann in München. 1910. Lief. 25. — Hosseus, Dr. C. C., Die Vegetation und die Nutzhölzer Siams. In der „Forst- und Jagdzeitung" Nr. 36. 1910. — Kienitz-Gerloff, Dr. Felix, Botanisch-mikroskopisches Praktikum. Verl. v. Quelle u. Meyer in Leipzig. 1910. — Klein, Dr. J., Der Hausschwamm (Sep. aus d. „Zeitschrift für Krankenanstalten" 6. Jahrg. 1910) — Kreh, Wilhelm, Ueber die Regeneration der Lebermoose Nova Acta. Abh. der Kaiserl. Leop.-Carol. Deutschen Akademie der Naturforscher. Mit 5 Tafeln XX—XXIV. Halle. 1909. — Müller, Dr. Karl (Freiburg i B.), Die Lebermoose. VI. Band von Dr. Rabenhorst's Kryptogamenflora. 12. Lief. Verl. v. Ed. Kummer in Leipzig. 1910. — Natansohn, Dr. A., Tier- u. Pflanzenleben des Meeres. Verl. v. Quelle u. Meyer in Leipzig. 1910. — Naturschutzparke in Deutschland u. Oesterreich. Verl. des Vereins „Naturschutzpark" in Stuttgart. 1910. — Schinz, Dr. Hans, Fortschritte der Floristik (Sep. aus „Berichte d. Schweiz. Bot. Gesellsch." Heft XIX. 1910). — Schmeil, Dr. Otto, Lehrbuch der Botanik. Verl. v. Quelle u. Meyer in Leipzig. 26. Aufl. 1910. — Schulz, Paul F. F., Häusliche Blumenpflege. Verlag v. Quelle u. Meyer in Leipzig. 1910. — Stiefelhagen, Heinz, Systematische u. pflanzengeographische Studien zur Kenntnis der Gattung Scrophularia (Sep. aus „Englers Botan. Jahrbücher" XLIV. Bd. 2.—4. Heft. 1910). — Thellung, Dr. A., Cruciferae (Extr. du „Bulletin de l'Herbier Boissier" 2me série. Tome VIII. 1908) — Derselbe, La flore adventive de Montpellier (Extr. du „Bulletin de la Société Languedocienne de Géographie. Tome XXXIII. 1910). — Derselbe, Nomenclator Garsaultianus (Extr. du „Bulletin de l'Herbier Boissier" 2me série. Tome VIII. 1908). — Tölg, Dr. Franz, Ueber Lehrgärten. 1. Teil. Aus dem 37. Jahresbericht d. k. k. Staatsgymnasium in Saaz. 1910. — Trinkwalter, L., Ausserdeutsche Kultur- u. Nutzpflanzen. Verl. v. Quelle u. Meyer in Leipzig. 1910. — Ulsen, Ola, Hier wohnt das Glück. Verl. v. W. Borngraeber in Berlin. 1910. — Walter, E., Fraxinus Ornus in den Vogesen (Sep. aus Nr. 8 des Journal de Pharmacie von Elsass-Lothringen. — Derselbe, Matricaria discoidea DC. (Sep. wie vorstehend aus Nr. 9). — Weule, Dr. K. Kultur des Kulturlosen. Verl. des „Kosmos" in Stuttgart. 1910. — Willkomm-Köhne, Bilderatlas des Pflanzenreichs. Verl. v. J. F. Schreiber in Esslingen u. München u. R. Mohr in Wien. Lief. 2—6. 1910.

Acta Horti Botanici Universit. Imper. Jurjevensis. Vol. XI. Fasc. 1 u. 3. 1910. — Berichte der Bayerisch. Bot. Gesellsch. Bd. XII. 2. Heft. 1910. — Berichte der Deutsch. Bot. Gesellsch. 5.—7. Heft u. 1. Generalversammlungsheft. 1910. — Berichte der Schweizerischen Bot. Gesellsch. Heft XIX. 1910. — Bericht über die 7. Zusammenkunft der Freien Vereinigung für Pflanzengeographie u. Systematik zu Geisenheim a. Rh. 5.—9. Aug. 1909. — Botaniska Notiser. 4. u. 5. Heft. 1910. — Bulletin du Jardin Impérial Botan. de St. Pétersbourg. Lif. 9. Tome X. 1910. — Bulletin de l'Académie Internationale de Géographie Botanique. Nr. 245—252. 1910. — Bulletin de l'Association Pyrenéenne. Dix-Neuvième année 1908/1909. — Der praktische Zierfischzüchter. Monatsschrift etc. Nr. 4. 1910. — Herbarium Nr. 17. 1910. — Herbarium Dendrologicum Prospekt 1911. XII. Jahrg. — Kosmos Nr. 8—11. 1910. — L'Agricoltura Nr. 6. 1910. — La Nuova Notarisia p. 169 bis 215. 1910. — Magyar Bot. Lapok. Nr. 5—9. 1910. — Mitteilungen des Badischen Landesvereins für Naturkunde Nr. 249/250. 1910. — Mitteilungen der Bayerischen Bot. Gesellsch. Nr. 16 u. 17. 1910. — Mitteilungen des Thüringischen Bot. Vereins. Neue Folge. XXVI. Heft. 1910. — Natur Nr. 22—26. 1910 u. Nr. 1—3. 1910/11. — Oesterreichische Bot. Zeitschrift. Nr. 7—10. 1910. — Repertorium specier. regni vegetab. Nr. 182—190. 1910. — Svensk Botan. Tidskrift. Heft 2. 1910. — The Botanical Gazette. Vol. L. Nr. 1—4. 1910. — The Botanical Magazine. Nr. 280—283. 1910. — The Philippine Journal of Science. C. Botany. Vol. V. Nr. 2—4. 1910. — Verhandlungen der k. k. Zool.-Bot. Gesellschaft. Wien. 4.—8. Heft. 1910. — Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Basel. Bd. XX. Heft 3 u. Bd. XXI. 1910. — Wiener Botan. Tauschanstalt. Jahreskatalog pro 1911. — Zeitschrift der Naturw. Abteil. d. Deutsch. Gesellsch. für Kunst u. Wissenschaft in Posen. Botanik. XVI. Jahrg. 1. Heft u. XVII. Jahrg. 1. Heft. 1910. — Zeitschrift für angewandte Mikroskopie. 9. u. 11. Heft. 1910. — Zentralblatt für allgemeine u. experimentelle Biologie. Bd. 1. Nr. 14. 1910.

Dames, Felix in Steglitz-Berlin, Bibliotheca Botanica. Catalog Nr. 169. — Klincksieck, C., 11. rue de Lille in Paris. Botanique. Cataloge Nr. 3. Nouvelle Serie. — Lüneburg, Dr. H. in München, Karlstr. 4. Geographia Plantarum Florae. Katalog Nr. 98. — Neumann, Gebrüder in Olbersdorf bei Zittau. Haupt-Preisverzeichnis der Obstbaum-, Zierholz u. Koniferen-Schulen. Nr 50. 1910. — Poscharsky, O., Baumschule zu Laubegast bei Dresden. Haupt-Preisverzeichnis vom Herbst 1910 bis Frühjahr 1911. — Schmidt, J. C. in Erfurt. Herbstpreisbuch 1910. — Schönhut,

Ottmar, Nachfolg., München, Schwanthalerstr. 2. Antiq.-Katalog Nr. 25. 1910. — Weigel, Oswald in Leipzig, Königstr. 1. Amphibia et Reptilia. Lager-Katalog N. F. Nr 151. — Derselbe, Anthropologia. Mammalia Nr. 148. — Derselbe, Historia naturalis. Zoologia generalis. Nr 147. — Derselbe, Ornithologia Nr. 149. — Derselbe, Pisces et Piscicultura Nr. 150. — Naturwissenschaftl. Antiquarium. Liste 19 u. 20. 1910.

Botanische Anstalten, Vereine, Tauschvereine, Exsiccatenwerke, Reisen etc.

Preussischer Botanischer Verein (E. V.). 49. Jahresversammlung in Insterburg am 8. Oktober 1910. Nach Schluss der geschäftlichen Sitzung, in der unter anderem beschlossen wurde, im nächsten Jahre zu der Jahresversammlung in Marienwerder den Westpreuss. Botan.-Zoolog. Verein einzuladen, hielt zunächst Oberlandesgerichtssekretär Scholz-Marienwerder einen Vortrag „Ueber Ruheperioden der Pflanzen", worin er nach einem Vergleich mit dem Winterschlaf der Tiere zunächst das Verhalten der Pflanzen während der Winterruhe besprach. Dieser ist in heissen Gebieten die Wärmeruhe analog, die vielfach durch einen Hitzelaubfall eingeleitet wird und die Pflanzen zur Bildung der mannigfaltigsten Schutzmittel gegen die Gefahren der heissen Jahreszeit veranlasst. Die Samenruhe, etwa dem Stadium der Wintereier und der Larven bei den Insekten entsprechend, darf im Maximum nicht länger als 60—100 Jahre dauern. Professor Vogel-Königsberg gab in seinem anregenden Vortrage „Ueber Xerophyten" einen Ueberblick über die biologischen Verhältnisse dieser Pflanzen und schilderte an der Hand von frischem Demonstrationsmaterial und von Zeichnungen die zahllosen Einrichtungen zum Schutz gegen das Austrocknen. Oberlehrer Dr. Wangerin-Königsberg skizzierte in seinem Vortrage „Aus dem Leben der Alpenpflanzen" die Vegetationsregionen des Hochgebirges im allgemeinen und die ökologischen Verhältnisse. Die wichtigsten Vertreter der alpinen Region wurden bei der Charakterisierung der Hauptformationen nach ihren biologischen Eigentümlichkeiten besprochen, wobei Herbarexemplare und Tafeln die sehr beifällig aufgenommenen interessanten Ausführungen des Vortragenden unterstützten. Sodann sprach Sanitätsrat Dr. Hilbert-Sensburg über die von seiner Tochter, Frl. Erika Hilbert, in der Gausup-Schlucht bei Rauschen im nördlichen Samland gefundenen Zapfen der miocänen *Pinus Laricio Thomasiana Heer*, die 1820 von Dr. Thomas-Königsberg im Samlande entdeckt wurde; von den Holzresten, die in grosser Menge in miocänen Schichten in der Gausup-Schlucht gefunden wurden, konnte nur festgestellt werden, dass sie zu Koniferen gehören. Zapfen sowie Holzteile und Schichtprobe wurden demonstriert. Nach einer kurzen Pause legte zunächst Oberlehrer Janeke-Insterburg Wachsmodelle von Spinnengehirnen vor und erläuterte ihre Herstellung nach Schnittserien. Hierauf berichtete Lehrer Führer-Nickelnischken über die Ergebnisse seiner Exkursionen; davon seien als besonders beachtenswert angeführt: vom Bahnhof Eydtkuhnen: † *Reseda lutea*, † *Galium rotundifolium*, † *Coronilla varia*, † *Rumex alpinus*, † *Lathyrus tuberosus* (alles eingeschleppt), *Carex distans* (hier wohl auch adventiv), aus anderen Teilen des Kreises Stallupönen: *Utricularia intermedia*, × *Drosera obovata* = *D. anglica* × *rotundifolia*, *Rubus Chamaemorus*, *Triglochin maritima*, *Cirsium rivulare* (alles vom Pakledimmer Moor), *Lamium hybridum*, *L. intermedium* (Nickelnischken), *Achillea cartilaginea* (Eydtkuhnen), *Leonurus Cardiaca b) villosus Desf.* (Bahnhof Stallupönen); aus dem Gouvernement Suwalki (Russland): *Euphorbia virgata*, *Juncus alpinus*, *Trifolium fragiferum*, *Cirsium acaule* u. a.; aus dem Kreise Goldap: *Potamogeton praelongus*, *P. rufescens*. Von Mittelschullehrer Kalkreuth-Danzig, der die floristische Untersuchung des Kreises Dirschau (Westpr.) beendet hatte, wurden von bemerkenswerten Pflanzen unter anderem konstatiert: *Astragalus Cicer*, *Rumex alpinus*, *Cnidium venosum*, *Valerianella dentata*, *Potentilla collina* × *arenaria*, *Tithymalus lucidus*,

Vicia dumetorum, *Viola hirta*, *Equisetum maximum*, *Campanula latifolia*, *Rumex maximus*, *Goodyera repens*, *Ranunculus arvensis*, *Arctium Lappa* × *minus*, *Potentilla norvegica fr. robusta*, *Potamogeton pectinatus subsp. zosteraceus Casp.*, *Rubus nemorosus Hayne*, † *Helianthus tuberosus*. Aus der grossen Zahl bemerkenswerter Funde von Mittelschullehrer Lettau-Insterburg, der den Kreis Roessel mit angrenzenden Gebieten untersucht und in verschiedenen ostpreussischen Kreisen gelegentlich botanisiert hat, mögen besonders genannt werden: aus dem Kr. Roessel: *Gentiana Amarella fr. axillaris Schmidt*, *Rumex Hydrolapathum* × *obtusifolius*, *Festuca silvatica*, × *Calamagrostis Hartmanniana* = *C. arundinacea* × *lanceolata*, × *C. acutifolia Rchb.* = *C. arundinacea* × *Epigeios*, *Polemonium coeruleum*, *Rosa elliptica fr. inodora Chr.*, *R. coriifolia fr. complicata Chr.*, *Melampyrum arvense*, *Potamogeton obtusifolius*, *P. trichoides*, *P. acutifolius*, *Coeloglossum viride*, *Laserpitium latifolium*, *Vicia tenuifolia*; aus dem Kreise Ortelsburg: *Lamium intermedium*, *Potamogeton obtusifolius fr. latifolius Fieb.*; aus dem Kreise Allenstein: *Poa remota Forselles*, *Pulsatilla patens* × *pratensis*, *Agrimonia pilosa*; aus dem Kreise Rastenburg: *Seseli annuum*, *Coeloglossum viride*, *Stachys recta*, *Iris sibirica*; aus dem Kreise Insterburg: † *Asperula glauca* (Park Lenkeningken), † *Lepidium Draba* (Luxenberg), *Lamium intermedium Fr.*, *Galium silvestre*; aus dem Kreise Goldap: *Lunaria rediviva* (Rominter Park), *Cardamine silvatica* (Königshöhe), *C. hirsuta* (b. Rominten) und aus dem Kreise Ragnit: *Carex Buxbaumii*; ausserdem wurde eine Photographie einer recht starken Eibe aus dem Kr. Allenstein (b. Leschno) vorgelegt (Stammumfang 1,05 m). Rektor Welz hat bei der Untersuchung der Umgebung von Liebemühl von bemerkenswerteren Pflanzen festgestellt: × *Carex limnogena Appel* = *C. paradoxa* × *teretiuscula*, *Salix aurita* × *cinerea*, × *Pulmonaria notha Kern.* = *P. angustifolia* × *officinalis fr. obscura*, *Pulsatilla patens* × *vernalis*, *Potentilla rupestris*, *Botrychium Matricariae*, *Lycopodium complanatum fr. Chamaecyparissus*, *Pirola media*, *Veronica longifolia b) maritima fr. inciso-serrata Neilr.*, *Helvella crispa* (Prinzwald).

H. Gross. (Schluss folgt.)

Wiener Botanische Tauschanstalt. Katalog pro 1911. Der Katalog pro 1911 wurde vom Leiter der Tauschanstalt, Herrn Ig. Dörfler in Wien III, Barichgasse 36, kürzlich versandt und umfasst in grossem Format die Seiten 377 bis 402. Derselbe ist wieder ausserordentlich reichhaltig und dürfte ca. 6200 Nummern enthalten, die in 2 Gruppen, europäische und aussereuropäische Arten, alphabetisch und mit Einheitsziffern versehen, aufgeführt sind. Die Pflanzen stammen aus 115 verschiedenen Ländern. In der Nomenklatur hält sich der Herausgeber aus praktischen Gründen an „Nyman's Conspectus Florae Europaeae". Eine grössere Anzahl von Gattungen ist durch eine ausserordentlich grosse Anzahl von Arten und Formen vertreten. Von besonders seltenen und wertvollen Arten sind zu nennen: *Acantholimon creticum Boiss.*, *Achillea aegyptiaca L.*, *Taygetea B. H.*, *Alkanna Sieberi DC.*, *Allium circinnatum Sieb.*, *Weissii Boiss.*, *Anthemis cretica Nym.*, *Taygetea B. H.*, *Astragalus creticus Lam.*, *nummularius DC.*, *Roemeri Simk.*, *Avena compacta B. H.*, *subalpestris Htn.*, *Bellium minutum L.*, *Carlina Curetum Heldr.*, *Centaurea corymbosa Pourr.*, *Chamaepeuce gnaphalodes DC.*, *Cicer ervoides Fzl.*, *Concolvulus persicus L.*, *Corydalis uniflora Nym.*, *Crepis Sibthorpiana B. H.*, *Draba cretica B. H.*, *Hypericum fragile H. S.*, *Lathyrus Gorgoni Parl. (Si. fl.)*, *Lithospermum hispidulum S. S.*, *Nolletia chrysocomoides Cass.*, *Origanum Dictamnus L.*, *Paeonia decora And.*, *Peucedanum obtusifolium Boiss.*, *Ranunculus Pyrenaeus* × *Seguieri*, *Ricotia cretica B. H.*, *Rozalia arbuscula A. Richt.*, *Senecio gnaphalodes Sieb.*, *S. g. f. aprica Dörfl.*, *Sibiraea laevigata Max.*, *Silene variegata B. H.*, *Triadenia Sieberi Sp.*, *Tulipa saxatilis Sieb.*, *Velezia quadridentata S. S.*, *Vincetoxicum canescens Dcne.*, *Viola fragrans Sieb.*, *Mauritii Tepl.* — Die von Dörfler versandten Pflanzen sind stets vorzüglich präpariert und reichlich aufgelegt.

Verein zum Schutze und zur Pflege der Alpenpflanzen in Bamberg. Abbildungen der in Oberbayern und in Schwaben und Neuburg gesetzlich geschützten Pflanzen. 1910.

„„Der Verein hat ein Plakat anfertigen lassen, welches die durch das Gesetz geschützten Blumen in feinen, naturgetreuen Bildern, die dem in J. F. Lehmanns Verlag in München erschienenen Werke „Hegi, Flora v. Mitteleuropa“ und „Hegi, Alpenflora“ entnommen sind, zur Anschauung bringt.““

Baenitz, C., Herbarium Dendrologicum. XII. Jahrgang. 1911. Die soeben erschienenen Lief XXVIII—XXX u. X. Nachtrag enthalten 152 Nummern, von denen der XXVIII. Lief. 24, der XXIX. Lief. 30, der XXX. Lief. 89 und dem Nachtrag 9 Nummern angehören.

Von den Keimpflanzen der 28. Lief. dürften *Vitis vinifera* u. *V. Labrusca, Vaccinium Myrtillus* und *Thymus Serpyllum* besonderes Interesse erregen: denn von diesen bekanntesten Holzgewächsen sind die Keimpflanzen in der Literatur und Praxis der Baumschulen gänzlich unbekannt, weil sie entweder nur durch Stecklinge vermehrt werden oder zu einer Zeit im Walde keimen, in welcher es an geeigneten Beobachtern fehlt. - Besonders schöne Präparate liegen vor von dem nordamerikanischen Porst *(Ledum latifolium)* und dem mandschurischen Korkbaum *(Phellodendron amurense)* usw. — Von hypogäisch keimenden Holzgewächsen finden sich in dieser Lief. nur *Quercus macranthera, Juglans nigra, Citrus Aurantium* und *Corylus Colurna.* — *Staphylaea Bumalda* und *St. pinnata* verhalten sich so, wie *Rhamnus cathartica* und *Rh. Frangula*, d. h. *Staphylaea Bumalda* und *Rhamnus cathartica* keimen epigäisch, während *Staphylaea pinnata* und *Rhamnus Frangula* hypogäische Keimblätter besitzen. Lief. XXIX enthält 30 Coniferen u. Cryptogamen. Fast alle Coniferen — darunter sehr seltene Arten — sind dem Königl. Forstgarten in Tharandt, und die Baumfarne dem Königl. Botanischen Garten in Breslau entnommen. — *Oidium Evonymi-japonici,* in Italien und bei Görz sehr verbreitet, findet sich jetzt auch in vielen Kalthäusern Deutschlands. — Der sehr gefährliche Eichenschimmel *(Oidium quercinum)* ist erst seit 2 Jahren in Deutschland bekannt; er richtet auch in den Parkanlagen bei Breslau grossen Schaden an, wo er nur die junge Stiel-Eiche und ihre Varietäten befällt, die übrigen ausländischen Eichen aber vermeidet. Die Mehrzahl der Holzgewächse der XXX. Lief. stammt aus den Parkanlagen der Stadt Breslau, dem Königl. und Städtischen Botanischen Garten in Breslau, dem Königl. Forstgarten in Tharandt und den Parkanlagen des Herrn Dr. Lauterbach in Stabelwitz bei Breslau.

Inhaltsverzeichnisse dieser Lieferungen sind zu beziehen vom Selbstverleger Dr. C. Baenitz in Breslau, XVI, Kaiserstr. 78./80.

Kneucker, A., Glumaceae exsiccatae. Interessenten bietet sich eine günstige Gelegenheit, Lief. 1—18 der Gramineae und Lief. 1—5 der Cyperaceae exsiccatae zu sehr mässigem Preise zu erwerben. Herr Max Geissler in Görlitz in Schlesien, Mühlweg 3, gibt wegen Raummangel die 18 Gramineenlieferungen zu 90 M. und die 5 Lief. der Cyperaceae et Juncaceae zu 25 M. ab. Alle Exsiccaten sind gut erhalten. (Siehe Inserat auf dem Umschlag.)

Personalnachrichten.

Ernennungen etc. Dr. Giulio Trinchieri trat in das Institut internationale d'Agriculture de Rome ein.

Todesfälle. Geh. Hofrat Ferd. Leutz in Karlsruhe am 6. Nov. d. J. im A. v. 80 1/2 Jahren. — Dr. W. Burck in Leiden am 24. Sept. d. J.

Zur Nachricht.

Da der Nr. 12 das Register beigegeben werden soll, wird sich voraussichtlich deren Erscheinen um einige Tage verzögern. Die Redaktion.

Druck von J. J. Reiff in Karlsruhe.

Allgemeine Botanische Zeitschrift

für Systematik, Floristik, Pflanzengeographie etc.

Referierendes Organ

des bot. Vereins der Provinz Brandenburg, der kgl. bot. Gesellschaft zu Regensburg, des Preuss. bot. Vereins in Königsberg und Organ des Berliner bot. Tauschvereins und der bot. Vereine zu Hamburg u. Nürnberg.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben von **A. Kneucker**, Werderplatz 48 in Karlsruhe.

Verlag von **J. J. Reiff** in Karlsruhe.

Die Herren Mitarbeiter tragen für Form und Inhalt der von ihnen unterzeichneten Arbeiten volle Verantwortung.

№ 12. Dezember.	Erscheint am 15. jeden Monats. Preis der zweigespaltenen Petitzeile 25 ₰. Preis: jährlich 6 Mark bei freier Zusendung.	1910. XVI. Jahrgang.

Inhalt

Batologische Beobachtungen. II.

Von Dr. H. Kinscher.

Als Fortsetzung zu den im Jahrgang 1909 Nr. 4 dieser Zeitschrift veröffentlichten Beobachtungen seltener *Rubi* möge die Mitteilung einer Reihe neuer geographisch bemerkenswerter *Rubus*-Funde folgen, die grösstenteils zu einem Revisionsergebnis seitens des erfahrungsreichen Monographen der europäischen Brombeeren, Herrn H. Sudre, gehören,

welchem ich für seine gütige Förderung und Beihilfe auch an dieser Stelle meinen ergebensten Dank ausspreche.

Die für die Provinz Schlesien beziehentlich für das Königreich Sachsen neuen Formen sind durch einen * hervorgehoben.

*Rubus candicans Wh. var. * roseolus (P. J. M.) Sud.* (vid. Sudre). Auf dem Harteberge bei Frankenstein und auf dem westlich von Herrnsdorf im Kreise Habelschwerdt gelegenen Berge.

R. phyllostachys P. J. M. Neustadt: Kotzembüschel (hier mit *Rubus apiculatus W. N.*) und Kobelberg (Buchs und K.). Neu für Oberschlesien. — *var. * montigenus Sud.* Wartha; Guhlwald bei Reichenbach (vid. Sudre).

*R. * goniophyllus Lef. u. Müll.* Buschiger Abhang bei der Staudenmühle im Kreise Frankenstein (det. Sudre). Dürrer Berg im Kreise Reichenbach. Strasse vom Bahnhof Leschnitz nach der Stadt.

R. Schummelii Wh. Schlauser Grossbusch unweit Münsterberg, reichlich.

*R. * luteistylus Sud.* (det. aut.) ***var. subciliosus mh. var. nov.*** *(R. subciliosus Knsch.* Bot. Zeitung LXVIII, Nr. 3, nomen). Turio epruinosus. Folia quinati-subdigitata subtus molliter pilosa; foliolum terminale obovatum emarginatum subcuspidatum. Calyx canescens. Antherae ciliatae. Acini piliferi. Münsterberg: im Höllenbusche.

*R. * bavaricus Fk.* Berg bei Herrnsdorf. Vereinzelt und vielleicht hybrid. *(R. Koehleri × candicans?)*

R. saxicolus P. J. M. var. explanatus (Figert, pro sp.). Bei Ullersdorf im Kreise Landeshut.

*R. Schleicheri Wh. ssp. * longicuspis P. J. M.* (det. Sudre). Münsterberg: Höllenbusch.

— *ssp. * fissurarum Sud.* (Rb. Pyr. 1901). Kreuzburg: Stadtwald (det. aut.). — *microg. * chloroxylon Sud.* (Rb. tarn. 1909, p. 53). Kreuzburg: bei Wrzosse (det. aut.).

— *ssp. * fulcus Sud.* (Bat. eur. 1904, p. 31). Höllenbusch (det. aut.). Forma aculeis caulis non geniculatis, foliis minus acute serratis, foliolis terminalibus emarginatis, sepalis in fructu suberigentibus, ovariis glabris.

— *ssp. * torrentium Sud.* (Rb. Pyr. 1901). Münsterberg: Höllenbusch (det. aut.). Forma rhachide puberula, carpellis piliferis, foliolis infimis distincte petiolulatis.

*R. rivularis M. Wg. ssp. * spinosulus Sud.* Höllenbusch (vid. aut.).

— *ssp. horridulus P. J. M. var. * horridipes Sud.* (Rb. tarn., p. 55). Höllenbusch (det. aut.). Forma caulibus non glaucescentibus, foliis subtus minus pilosis.

— *ssp. incultus M. Wg.* Reichenbach: Hopfenberg (det. Sudre). — *var. * viridis (Kalt.) Sud.* Eulengebirge: am Verbindungswege Herzogswalde—Wiltsch (det. Sudre). Differt a specim. Wirtgen Herb. Rub. rhen. ed. II. f. I. Nr. 42 foliis acutius serratis, foliolis terminalibus latioribus, rhachide brevius pilosa, glandulis minus pallidis.

*R. serpens Wh. var. * elegans Sud. R. elegans P. J. M.* Flora 1858, p. 170. Höllenbusch (det. Sudre). Forma foliis ternatis, rhachide puberula.

— *ssp. * heterophylloides Sud.* (Rb. Pyr. 1901). Mittelwalde: bei Bobischau (vid. aut.).

— *ssp. * hylonomus Lef. u. Müll.* Höllenbusch (det. Sudre).

*R. hirtus W. Kit. var. * propendens Sud. R. propendens N. Boulay;* Ronces vosgiennes, descriptions (1864) p. 18. Mittelwalde: am Wege

nach den Hirschenhäusern (det. Sudre). Forma foliolis terminalibus subrotundis emarginatis submucronatis, rhachide puberula, stylis pallidis.

× *R. dissimulans Lindb. (R. plicatus × caesius).* Kreuzburg: bei Wüttendorf.

× *R. *sulcatiformis Sud. (R. sulcatus × caesius).* Frankenstein: Sehersgrunder Berg.

× *R. ciliolentus Ksch.* (Bull. Assoc. Pyrén. XIX, p. 3). Reichenbach: in Bertholdsdorf. Die Form kommt auch hier mit *R. Balfourianus Blox.* und *caesius L.* vor, und da sie in morphologischer Hinsicht zwischen beiden Triviales in der Mitte steht, so erscheint uns die Deutung als × *R. Balfourianus* × *caesius* nicht unwahrscheinlich. Für eine Kreuzung mit *R. caesius* spricht wohl auch der fast regelmässige Pollen, auf den Herr Sudre aufmerksam zu machen die Güte hatte; denn man darf annehmen, dass bei einer Neukreuzung von Hybriden mit einem der Erzeuger die Güte des Blütenstaubes und die Fruchtbarkeit eine Steigerung erfährt.

Rubus montivivus Kinscher spec. nov. vel *Rubus oreogiton Fk. (s. ampliss.) var. montivivus var. nova.*

Turio pruinifer subrotundus glabrescens glandulis mediocribus inaequalibus setis adenophoris aculeis rigidiusculis difformibus patulis partim diametrum caulis aequantibus instructus. Stipulae latae. Folia pleraque incomplete quinata supra glabrescentia subtus in nervis pilosa, obtusule irregulariter serrata. Foliolum terminale late ellipticum vel subrotundatum emarginatum quadruplo longius petiolulo; f. lateralia breviuscule petiolulata. Panicula haud raro multiflora subaequilata foliosula ramulis imis distantibus sursum confertior. Rhachis inferne angulata, breviter intertextequee pilosa glandulis longiuscule stipitatis crebris, setis aculeis acicularibus subpatulis. Sepala subcana tomentella inermia erigentia. Petala alba rotundiuscula subunguiculata. Stamina stylos glabros longe excedentia. Fructus saepe bene evoluti. Junio exeunte efflorescit.

Silesia. In silvis atque montibus prope Frankenstein, Münsterberg, Glatz, Habelschwerdt oppida non rarus; Schömberg. Verisimile hic *Rubus* species hybrida confirmata = *R. caesius* × > *Koehleri* est.

Hierzu gehören die in den Jahresber. d. Schlesischen Gesellschaft 1904/5—1906/7 vom Verf. für *Rubus oreogiton* angegebenen Fundorte.

Aus dem Königreich Sachsen.

R. silesiacus Wh. var. Kinscheri Sud. Rub. Eur. p. 44. Diese vom Sudetentypus merklich abweichende Form auch im Hubertusburger Forste.

*R. * Menkei W. N. ssp. distractus P. J. M.* Ebendort.

× *R. chaerophyllomorphus Ksch.* (Repertorium VII [1909]). Auch bei Lausigk. Da die ziemlich spärliche Bedrüsung, die Behaarung, Gestalt und Serratur der Blätter an den in Sachsen nicht seltenen *R. pyramidalis* erinnert, halte ich die Form für einen *R. pyramidalis* × *caesius.*

× *R. *subtilissimus Sud. (R. dollnensis Sprib.).* Bei Lausigk, im Colditzer Walde, bei der Stadt Colditz, bei Waldheim und Kriebstein.

Zur Kenntnis von Lysimachia vulgaris L.

Von Friedrich Boas.

Bei *Lysimachia vulgaris* und *punctata* sind die Staubgefässe von der Basis an etwa zur Hälfte röhrenartig verwachsen. Dieses Merkmal

wird in den gewöhnlichen Floren und in streng wissenschaftlichen, grösseren Werken dazu benützt, die beiden genannten Arten von den übrigen der Gattung zu trennen. Allgemein sieht man in der Verwachsung der Staubgefässe bis zur Hälfte ihrer Länge eine systematisch wichtige Eigenschaft. So ist z. B. in De Candolle's Prodromus (Bd. 8, S. 65) zu lesen: „*Lysimachia vulgaris L.* . . . . filamentis usque ad dimidiam longitudinis partem coalitis." Ganz ähnlich schreiben Pax und Knuth: Primulaceen in Englers Pflanzenreich (S. 303). Nur Koch: Synopsis (S. 581, 1837) modifiziert die Art der Verwachsung folgenderweise: „Stamina ad tertiam longitudinis partem vel ad medium usque connata." Ihm scheinen also Exemplare vorgekommen zu sein, wo die Verwachsung weniger stark ausgeprägt war. Ich habe seit 1906 an zwei verschiedenen Stellen, an Weiherdämmen bei Kettenhöfstetten und Egloffswinden (bei Ansbach in Mittelfranken), grosse Bestände von *Lysimachia vulgaris* angetroffen, wo die Verwachsung der Filamente überhaupt nicht mehr zu erkennen war oder wo die Filamente an der Basis durch einen eben noch sichtbaren Verwachsungsring mit einander verbunden waren. Da ich diese Varietät in vielen Exemplaren seit Jahren an denselben Stellen beobachten konnte und der Unterschied von der Normalform stark in die Augen fällt, so stehe ich nicht an, sie als ***var. nov. fissa mh.*** zu bezeichnen und folgenderweise von der typischen Form abzugrenzen: *Lys. vulg.* ***nov. var. fissa mh.*** a *Lys. vulg.* differt filamentis basi liberis vel minutim connatis. Ist nun die Eigenschaft dieser neuen Form geeignet, den Wert des diagnostisch wichtigen Merkmals der Verwachsung der Filamente bis zur Hälfte ihrer Länge zu beeinträchtigen oder nicht? Pax und Knuth (l. c.) sehen in *Lys. vulg.* eine der jüngsten Bildungen innerhalb der Gattung. Infolgedessen ist die Variabilität selbst bei als wichtig betrachteten Artmerkmalen keineswegs zu verwundern. Die Verwachsung der Filamente ist also nach wie vor als ein gutes Merkmal zu betrachten und, wenn die Staubgefässe des öftern auch frei angetroffen werden, so ist das eben eine Bestätigung der Annahme, dass *Lysimachia vulgaris* eine noch ziemlich junge und in ihren Artmerkmalen noch nicht hinreichend gefestigte Art darstellt.

München, 6. November 1910; Kgl. Bot. Museum.

Malaxis paludosa Sw., ein neuer Bürger der badischen Flora.

Von Gerhard Zimmermann-Freiburg i. Br.

Eines der floristisch noch wenig durchforschten Gebiete Badens ist wohl die Umgebung des schön gelegenen Städtchens Achern. Dies zeigte mir mein diesjähriger dortiger Ferienaufenthalt, den ich zum eifrigen Durchstreifen der Gegend benutzte. Es gelang mir dabei, eine ziemliche Anzahl von Pflanzen zu finden, die für diesen Kreis neu sind. So unternahm ich auch am 16. August wiederum einmal eine Exkursion auf die Moortriften der Hornisgrinde. Hierbei fand ich — leider nicht mehr auf badischem, sondern schon auf württembergischem Boden — im sog. „Biberkessel" *Microstylis monophyllos Sw.* Trotz langen Suchens konnte ich keine Exemplare auf badischer Seite finden. Die Pflanze wuchs in ca. 20 Exemplaren im Sphagnetum unter *Pinus Pumilio,* der Charakterpflanze dieser Hochmoore. 5 Tage später wählte ich mir die

Hornisgrinde nochmals als Ziel, um weiter auf *Microstylis* zu fahnden. Dabei hatte ich das Glück, zwar nicht *Microstylis* zu finden, dagegen aber einen ebenso unscheinbaren Vertreter der schönen Orchidaceenfamilie, nämlich *Malaxis paludosa Sw.* Die ca. 70 Exemplare wuchsen etwa in der Mitte zwischen dem alten und neuen Turme auf sehr nassem Moorboden im Sphagnetum und Caricetum in Gesellschaft von *Empetrum nigrum, Drosera rotundifolia, Orchis maculatus var. helodes, Vaccinium, Pinus Pumilio* u. a. Belegexemplare befinden sich im Herbar des Badischen Vereins für Naturkunde. Doch stelle ich den Herren Interessenten Exemplare gern zur Verfügung.

Doch mir gebührt nicht der Ruhm, diese Pflanze neu für Baden entdeckt zu haben. Denn sie wurde schon vor 18 Jahren im Titiseemoor von Herrn Apotheker A. Mayer-Tübingen gefunden. Da sich jedoch späteres Nachsuchen an dieser Stelle ergebnislos erwiesen hat, so möchte die Hornisgrinde bis jetzt der einzige Standort in Baden sein. Ich bin jedoch überzeugt, dass die Pflanze sicherlich noch anderswo im Schwarzwald gedeiht und nur zu gern übersehen wird. Auch im Herbar des Herrn Dr. Schatz fand ich unter den Pflanzen der *Sturmia Loeselii* eine solche der *Malaxis,* die von H. Maus im Waghäuseler Moor gesammelt wurde. Handelt es sich hier um einen wirklichen Fund oder ist nur aus Versehen zufällig das Exemplar in den Bogen der *Sturmia* gekommen? Ich halte letzteres für wahrscheinlicher. Denn das scharfe Auge des nur allzufrüh verstorbenen Hugo Maus hätte diesen Fund sicher nicht übersehen.

Ich richte deshalb an die badischen Floristen die Bitte, ein Auge auf diese kleine Pflanze zu haben und empfehle sie ihrem Schutze!

Zur Flora von Vorarlberg, Liechtenstein, Tirol und dem Kanton St. Gallen (XXIV).

Von Dr. J Murr.

Obwohl erst kürzlich von mir separate umfangreiche Beiträge zur Flora von Tirol und zu der von Vorarlberg veröffentlicht wurden (Allg. Bot. Zeitschr. 1910, S. 85 f., S. 117 ff. und 55. Jahresbericht des k. k. Staatsgymnas. Feldkirch S. 3—32), so haben doch auch schon wieder die Exkursionen und Herbarrevisionen während der heurigen Sommerferien so viel z. T. für unser Gebiet wichtiges Material ergeben, dass ich schon jetzt wieder einiges aus dem seither angewachsenen Verzeichnisse mitteilen möchte.

Das Zeichen ** bedeutet wie bisher eine für Vorarlberg neue einheimische, das Zeichen * eine neue eingeschleppte Spezies.

Thalictrum galioides Nestler. Sumpfwiesen bei Nüziders nächst Bludenz, stark ostwärts vorgeschobener Standort.

Th. flexuosum Bernh. Ebnit bei Hohenems (Pfarrer Wilburger), entspricht dem von mir entdeckten Reliktstandorte Klien.

Ranunculus plantagineus All. Steinjoch bei Holzgau, Lechtal (Gremblich 1876, im Herb. Winkler-Traunsteiner), neu für Nordwesttirol.

* *Brassica lanceolata Lange.* Am städt. Schuttplatz bei Feldkirch gegen Tosters.

Arabis sagittata DC. Bei ca. 1100 m am Wege zum Kurhause Voralp bei Grabs in typ. Ausbildung.

Erucastrum Pollichii Schimp. Spenn. Einzeln neben *E. obtusangulum* am liechtensteinischen Rheindamm gegenüber Trübach.

Isatis tinctoria L. Haltestelle Bings; am Hangenden Stein bei Ludesch durch Aushebung des Gerölles vernichtet.

Viola rupestris Schmidt × *silvestris Lam.* Altenburger Wald bei Kaltern (Pfaff).

V. lucorum (Rchb.). Am Einstieg in die Eislöcher bei Eppan (Pfaff).

Drosera obovata M. K. Zahlreich unter den Eltern am Werdenberger See bei Buchs (bei Wartmann und Schlatter für St. Gallen-Appenzell nicht angeführt).

Dianthus caesius Sm. An einem allerdings innerhalb eines Gutes befindlichen Felsblock unter den Wänden von Bürs anscheinend wildwachsend.

** *Linum alpinum Jacq.* Alpe Lavena in Liechtenstein (Herm. Bar. v. Handel-Mazzetti).

* *L. austriacum L.* Einzeln an der Bahn vor Frastanz (Kaiser).

* *Malva pusilla With.* Am Schuttplatz gegen Tosters.

M. fastigiata (Cav.). Zahlreich an einem sonnigen Hange im Schildriet bei Göfis (Kaiser u. d. Verf.).

Acer lobatum (Pax). Göfis (Kaiser).

Geranium palustre L. ** **var. glabrum mh.** Foliis utrimque glabris, caule et pedunculis parce et brevissime pilosulis. Kitzbühel (Traunsteiner als „*G. palustre? var. glabra?*").

** *G. molle L.* × *pusillum L.* (= *G. oenense Borb. et mh.* 1891). Margarethenkapf bei Feldkirch.

Rhamnus pumila L. An den Kalkwänden bei Bürs.

Anthyllis pseudovulneraria Sag. Am Locherboden bei Silz. Neu für Nordtirol.

** *Colutea arborescens L.* Am Montikl bei Bludenz (Exz. Baronin Fredine v. Handel-Mazzetti). Einziger Reliktstandort zwischen Zams bei Landeck und Sargans. Es gereicht mir zur besonderen Freude, dass dieser für Vorarlberger Verhältnisse sensationelle Fund unserer in jeder Hinsicht verehrungswürdigen Gönnerin vorbehalten blieb.

Vicia striata M. B. An der Rotfärberei in Frastanz (Kaiser).

V. glabrescens (Koch). In einem Kartoffelacker bei Unter-Mieming, neu für Oberinntal.

Rosa pimpinellifolia L. Zahlreich an einer Mauer in Monstein bei Au (Schweiz).

Potentilla adscendens Gremli. Am Waldfestplatz bei Göfis. Sonst nur einmal vor 60 Jahren von Glanz bei Bregenz gef.

Alchemilla glaberrima Schmidt. In den Alneten ober Rauz am Arlberg.

** *A. arvensis L.* Frastanz (Kaiser); bisher nur einmal von mir im Liechtensteinischen gefunden.

Epilobium parviflorum Schreb. ** *var. rivulare Wahlenb.* (die verkahlende, leicht für hybrid zu haltende Form). Nicht selten bei Feldkirch und sonst im Gebiete.

Sedum spurium M. B. Auf Schutt gegen Tosters.

Anthriscus nitidus (Wahlenb.) Garcke. Einzeln zwischen Kurhaus Voralp und der Alpe Schlawiz.

* *Caucalis daucoides L.* Mit *Ranunculus arvensis, Delphinium orientale* und *Galium tricorne* auf Schuttland in Göfis bei Feldkirch.

* *Daucus maximus Desf.* Ein Ex. am Schuttplatz gegen Tosters.

** ***Lonicera nigra L.* × *Xylosteum L.*** Habitus *L. nigrae* sed folia subtus sat dense pubescentia praesertim nervum principalem versus, minus tenera, rugosula, haud pure glaucescentia sed colore sordidiore obscurioreque, nervis (in sicco) bruneis non albescentibus. Von Kaiser in einem grösseren Zweige von der Amerlügener Gegend vorgelegt. Obwohl weder Blüten noch Früchte vorhanden sind, wage ich es dennoch mit Rücksicht auf die augenscheinliche Mittelstellung des Laubes obige Kombination anzusetzen.

Galium spurium L. Auf Ackerland bei Silz im Oberinntale.

* *Rubia peregrina L.* Ein kleines Stück unter anderen Unkräutern im Parke des Palasthôtels Lido in Riva (Pfaff).

Matricaria discoidea DC. Am Bahnhofe Landeck.

Artemisia annua L. Verwildert an einem Garten in Schellenberg (neu für Liechtenstein).

Senecio Jacobaea L. × erucifolius L. (S. Liechtensteinensis mh.). Ich fand heuer von dieser Hybriden am 14.8. wieder eine grössere Gruppe auf Moorboden bei Schaanwald. Die Pflanze war eben am Aufblühen, während von *S. erucifolius* noch keine Blüte zu sehen war und *S. Jacobaea* längst in voller Blüte stand.

Carduus crispus L. × viridis Kerner. Einzeln in Langen am Arlberg.

Cirsium eriophorum (L.) Scop. Ein offenbar durch heimkehrendes Alpenvieh eingeschlepptes, nicht blühendes Ex. am Wegrand ober Hub am Schellenberg (ca. 480 m!).

C. oleraceum Scop. × arvense Scop. Eine mächtige Gruppe am Waldrand gegen Göfis, 2. Standort fürs Gebiet.

Centaurea montana L. var. Eichenfeldtii Hayek. Gegen die Alpe Schlawiz.

Hieracium arvicola N. P. Kitzbühel, Bergwiesen (Traunsteiner).

H. Trefferianum N. P. Alpe Schlawiz bei Grabs.

H. humile Jacq. var. hirsutum A.T. Ebenda. det. Zahn. Ich halte diese nicht wie *H. humile* fast aussschliesslich an Felswänden, sondern an begrasten (horizontalen) Stellen von Felsblöcken wachsenden Form für eine sehr gute Subspezies.

H. parcepilosum A.-T. Ebendort in den Schratteln des Käserruck.

H. silvaticum L. ssp. crepidiflorum Polak. (H. silvaticum — integrifolium). Wälder unter Kurhaus Voralp neben vereinzeltem *H. juranum Fr. ssp. pseudojuranum A.T.*

Campanula patula L. ** *var. flaccida (Wallr.).* Brixener Mittelgebirge (v. Schmuck im Herb. Traunsteiner), Frastanz (Kaiser).

Rhodendron hirsutiforme Grembl. Zürs am Arlberg gegen den Zürser See (Gradl); häufig auf der Alpe Palfries am Alvier.

** *Gentiana purpurea L. × punctata L. (G. Gaudiniana Thom.).* Arlberggebiet: Wildebene nahe der Tiroler Grenze (Gradl). Die Kronenfarbe der Hybriden ist bald tiefblau, bald blauviolett, bald ein helles Stahlblau.

** *Verbascum Thapsus L. × Lychnitis L. (V. spurium Koch).* Einzeln am Rheindamm bei Mels-Balzers (Der Verf. u. Kaiser).

Veronica agrestis L. Erscheint als Element des xerothermischen Weidebodens in Mötz (Oberinntal) neben *Ver. spicata, Herniaria, Potentilla argentea* und *Digitaria filiformis.*

Alectorolophus medius (Rchb.) Sterneck. Massenhaft am Grabser Berg.

Euphrasia minima Jacq. var. hispidula Favrat. Alpe Schlawiz b. Grabs.

Calamintha subnuda Host, Freyn. S. Martino bei Arco (Diettrich-Kalkhoff); 3. Standort in Ital.-Tirol.

*Galeopsis (pubescens Besser ssp.) Murriana Borb. et Wettst.**) liegt im Traunsteiner'schen Herbar, von Hausmann gesammelt mit der Bezeichnung: „*Galeopsis pubescens.* Bozen, an Wegen in Laubwäldern“ (gemeint ist unzweifelhaft die nicht zu übersehende Fundstelle am Wege vor Runkelstein, wo *G. Murriana* unter Kastanien in Menge wächst). Vgl. Hausmann, Fl. v. Tirol II. S. 1472. Es kann nicht genug anerkannt werden, dass Hausmann sich trotz der durchaus verführerischen Blütenfarbe der *ssp. Murriana* auf der betreffenden Etiquette in so sicherer Weise äussert.

Verbena officinalis L. ** **var. brachyantha mh.** Floribus omnibus multo minoribus limbo breviore. Ziemlich zahlreich unter dem Typus am Fusse des Ardetzenberges in Levis.

Utricularia neglecta Lehm. (Nach meiner Ansicht gute Art!) Neben *U. vulgaris L.* einzeln im Werdenberger See (bei Feldkirch häufiger als *U. vulgaris*).

Soldanella alpina L. × minima Hoppe. Aufstieg zur Peitlerscharte (Hellweger in litt.).

---

*) Vgl. darüber meine zusammenfassenden Artikel i. d. Allg. Bot. Zeitschr. 1901, S. 46 ff.

*Chenopodium album L. *ssp. pseudopulifolium J. B. Scholz.* Am Schuttplatz gegen Tosters. Wie *Brassica lanceolata* (beide zusammen ehedem auch an der Kompostzentrale in Innsbruck-Pradl) nördlichen Ursprungs.

Ch. album L. ssp. striatiforme mh. Heinrichspromenade in Gries-Bozen, Schloss Kronmetz (Pfaff).

Ch. striatum (Kraš.) mh. Bahnhof Landeck, einzeln an den Lagerhäusern der Station Feldkirch.

Ch. ficifolium Sm. Ackerland bei Lustenau; Au (Schweiz).

**Ch. foetidum Schrad.* Anscheinend als Unkraut in zwei Gärten von Göfis.

***Rumex sanguineus L.* Mit *R. conglomeratus* an der Strasse ausser Tisis kurz vor der Reichsgrenze, einzeln auch am feuchten Waldrand gegen Nofels. Auch in Tirol noch nicht gefunden.

R. pratensis M. K. Mehrfach bei Feldkirch; auch noch an der Station Langen am Arlberg.

** *Polygonum Persicaria L.* >< *Hydropiper L.* Eine Gruppe unter den Stammarten in Tisis; die Hybride sieht einem kurz- und dichtährigen *P. mite* ähnlich.

*P. tomentosum Schrank **var. incanum (Schmidt).* Bregenz (Sauter im Herb. Traunsteiner).

P. amphibium L. var. terrestre Leers. Heuer im Gebiete zum erstenmal blühend auf kiesigem Grunde am Bahnhofe Bregenz gef.

Ostrya carpinifolia Scop. Hegi in seiner so ausserordentlich gehaltreichen und gewissenhaft gearbeiteten Ill. Flora von Mitteleuropa III. B. S. 68 erwähnt auch meine im Bot. Centralblatt 1888 S. 121 (im Anschluss an Kerner) ausgesprochene Hypothese, dass die Samen dieser mediterranen Art durch den Sirokko (rectius Föhn!) und zwar erst in neuerer Zeit über die Brennerpasslücke nach Nordtirol (Mühlauer Klamm) eingeführt worden seien. Abgesehen davon, dass in dortiger Gegend auch sehr alte Stöcke des Strauches gefunden wurden, müsste ich obige Annahme nach meiner heutigen Einsicht als von vornherein ganz und gar verfehlt bezeichnen. *Ostrya* ist für Nordtirol gerade so wie *Viola austriaca* als Relikt ersten Ranges anzusehen; die einstige Ausbreitung der Art erfolgte allerdings wohl ohne Zweifel über den Brenner durch das Silltal her, wie dies an einem Standortsbegleiter der *Ostrya*, dem *Peucedanum verticillare,* heute noch lückenlos zu verfolgen ist.

***Betula pubescens Ehrh.* Ober Stuben (Gradl). In Vorarlberg noch nirgends gefunden; auf der Tiroler Seite des Arlberges sofort auffallend.

Potamogeton gramineus L. In den Var. *homophyllus* und *heterophyllus* mehrfach bei Tisis und Schaanwald (bisher nur von Bregenz angegeben).

Muscari racemosum L. Weissreuthe (Milz), ob wild?

Allium Porrum L. Am Ardetzenberg zwei Ex. mit ausschliesslich Brutzwiebel tragender (zugleich viviparer) Dolde; dagegen fand ich heuer *A. vineale L.* vor Satteins auch mit Blüten zwischen den Brutzwiebeln.

Ophrys apifera Huds. Vom „Stein“ gegen Göfis (Kaiser), neu für die Feldkircher Gegend. 3. sicherer Standort für das Gebiet.

Scirpus setaceus L. ist für Italienisch-Tirol noch nicht nachgewiesen. Die (von mir nicht revidierten) Ex. Dr. Pfaffs von Kronmetz gehören nach dessen nunmehriger Mitteilung zu *Sc. acicularis L.*

Carex heleonastes Ehrh. Nach Pfaff in litt. im vorigen Jahre von Lehrer Vetter aus Wien auf der Seiseralpe gef., heuer ebendort an einer anderen Stelle auch von Kükenthal und von diesem erst richtig erkannt. Neu für Südtirol.

*C. leporina L. **var. argyroglochin Horn.* Ebnit (Wilburger).

C. brunnescens (Pers.) Poir. Ober St. Christoph.

C. mucronata All. Ebnit (Wilburger), ober Stuben an der Arlbergstrasse, Kalkwände bei Bürs; bisher nur von Rhätikon bekannt.

C. irrigua Sm. Am Arlberg ober St. Christoph (Tirol).

*C. limosa L. **var. planifolia Kohts.* Ebenda.

C. capillaris L. ** ***var. torta mh.*** Foliis omnibus in modum *C. curvulae* recurvis tortisque. Arlberg, ziemlich zahlreich an der Westseite gegen die Jochhöhe.

C. frigida All. ist auf der Westseite des Arlberges, besonders bei Rauz, auf sumpfigem Boden sehr häufig.

C. brachystachys Schrk. Kalkwände bei Bürs, zahlreich; zweiter sicherer Standort im Gebiete. Die Angabe von Ebnit bezieht sich auf eine sehr schmalblättrige Form der *C. sempervirens Vill.* mit spitzeren, ausnahmsweise nicht berandeten Deckschuppen der männl. Aehren.

Panicum capillare L. Einzeln auf dem Schuttplatz gegen Tosters.

Digitaria filiformis Koch. Mötz (s. o.), steiniger Weideboden bei Bürs.

* *Polypogon monspeliensis (L.) Desf.* Heuer ein ausgedehnter Rasen am Schuttplatz gegen Tosters.

Phleum asperum (Retz.) Jacq. Ackerland vom „Stein" gegen Göfis (Kaiser); von mir sonst bei Feldkirch noch nie getroffen und wohl durch die Kultur vernichtet.

Leersia oryzoides (L.) Sm. Am Werdenberger See.

Poa laxa Haenke. An einem Felsen vor der Arlberghöhe, Westseite. Bisher bloss vom Freschen angegeben.

Lycopodium inundatum L. Sehr zahlreich am Werdenberger See.

Asplenium Halleri Mett. Am Pfänder (stud. Ferd. Sündermann nach Mitteilung von P. Richen). Im Gebiete bisher nur noch in 2 Stöcken am Stadtschrofen bei Feldkirch bekannt gewesen.

Fasciation und Fission und deren Wirkungen am Spargel.

(Asparagus officinalis L.)

Von E. Jacobasch.

In den Heften 7/8 und 9 des Jahrgangs 1895 der „Allg. Bot. Zeitschrift" habe ich an einem fasciierten Aste von *Acer pseudoplatanus L.* nachgewiesen, wie die bandartigen Verbreiterungen bei Fasciationen und deren spiralige und schneckenförmige Windungen entstehen.

Aber nicht nur durch Verbänderung, sondern auch durch beginnende Spaltung können diese Erscheinungen hervorgerufen werden, besonders wenn beide, Fasciation und Fission, zugleich an pflanzlichen Gebilden in Wirksamkeit treten.

Dafür bieten mehrere in meinem Besitz befindliche monströse Spargelstauden anschauliche Beispiele.

Da ist zunächst ein Spargel, den ich durch Vermittelung des Galanterie- und Lederwarenfabrikanten Herrn Georg Dietrich in Berlin aus den Spargelfeldern der Geschwister Defert zu Schwerin bei Gross-Köris in der Mark erhielt.

Beim ersten Anblick erscheint diese Staude wie eine nicht gar seltene Verbänderung. Der ungefähr 12 cm unter der Erdoberfläche (leider nicht am Grunde) abgestochene Stengel ist dort 3 cm breit und 1 cm dick. Schon von unten auf beginnt er, sich spiralig seitwärts zu drehen. In 25 cm Höhe macht er ausserdem 3 schneckenförmige, senkrechte Windungen nebeneinander, wendet sich dann wagrecht seitwärts, um nochmals $2^1/_2$ senkrechte Schneckenwindungen auszuführen, und endet, nachdem er zahlreiche bis 30 cm lange, mit Zweigen, Aestchen, Knospen und Blüten besetzte Aeste ausgesendet und 115—118 cm Länge erreicht, mit einem weichen, wolligen Schopf, der aus zahlreichen verkümmerten End- und Zweigspitzen mit den daran befindlichen Blattschuppen besteht.

Wie die spiralig angeordneten Blattschuppen und die Riefen am Stengel erkennen lassen, sind 3 Spargeltriebe mit einander verwachsen, von denen der eine, seitliche, bedeutend stärker ist. In ungefähr handbreit Höhe bilden sich aber in den Winkeln der Blattschuppen an jedem der verwachsenen Spargeltriebe Riefen, als wenn diese sich dort trennen wollten. Dies wiederholt sich in verschiedenen Höhen noch einigemal, sodass das ganze Gebilde endlich aus 20—21 verwachsenen Trieben besteht, die dann, ohne sich zu trennen, in den oben erwähnten weichen Schopf auslaufen.

Dieselbe Entwickelung zeigt ein Spargel, den ich von dem Herrn Geheimrat Hertel in Friedenau bei Berlin aus dessen Garten im Jahre 1882 erhielt (cf.

Verhandlungen des Bot. Vereins d. Prov. Brandenburg, Heft XXIV, p. 68). Auch hier zeigt sich dieselbe Verbänderung, und oberhalb der Blattschuppen entstehen dieselben Spaltungsversuche, ohne dass eine wirkliche Trennung eintritt. Auch dieses Exemplar macht spiralige und schneckenförmige Windungen und endet mit einem weichen Schopfe.

Beide Exemplare sind leider durch zu frühes Abschneiden in ihrer vollen Entwickelung gehemmt worden.

Anders steht es mit einem Exemplar, das ich am 15. August dieses Jahres aus dem Garten meines jetzigen Hauswirtes, des Herrn Gräntzel in Jena, erhielt. Hier hat sich kein Schopf gebildet, sondern das ganze den beiden vorigen gleichende Monstrum hat sich in einzelne mit Aestchen und Zweigen besetzte Sprosse aufgelöst: die bisher nur angebahnte Spaltung ist zur Vollendung gediehen. Dieses Gebilde zeigt also klar und deutlich, dass neben Fasciation hauptsächlich Fission zu seiner Entwickelung beigetragen hat.

Ein weiterer Beweis, dass ausser Fasciation auch Fission am Spargel auftritt, liefern drei Sprosse, die meine Frau unter dem zum Verspeisen vom Markte mitgebrachten Spargel entdeckte.

Der erste aus dem Jahre 1908 lässt deutlich erkennen, dass nur Fasciation vorliegt. Zwei Sprosse sind nämlich vom Grunde aus miteinander verwachsen. Aber noch innerhalb des Erdbodens trennten sie sich, und so getrennt wuchsen sie nebeneinander auf, bis sie zutage treten wollten. Hier jedoch fanden sie in der durch Trockenheit hart gewordenen Erdkruste (wahrscheinlich Kalk- oder Lehmboden) einen so heftigen Widerstand, dass sie diesen nur mit vereinten Kräften überwinden konnten: sie mussten sich wieder zu einem einzigen Sprosse vereinigen und vollständig wieder mit einander verwachsen, um die harte Erdrinde zu durchbrechen und ans Tageslicht gelangen zu können.

Nummer 2 und 3 dieser jungen Spargelsprosse aus dem Jahre 1909 zeigen dagegen deutlich (ausser der interessanten Tatsache, dass sie nach der Trennung sich wieder vereinigen mussten), dass auch bei monocotylen Gewächsen nicht nur Fasciation, sondern auch, wie bei dicotylen Pflanzen, Fission, Gabelung, vorkommt.

Am Grunde vollständig rund und einfach, wie normale Spargel, verbreitern sie sich plötzlich, als wenn zwei gegenüberstehende Aeste sich absondern wollten. Aber nicht zwei Aeste gehen vom Hauptspross ab, sondern dieser selbst spaltet sich in 2 Sprosse, die dann gesondert neben einander aufsteigen und das Tageslicht gewinnen wollen. Es geht ihnen jedoch wie Nummer 1: die harte Erdkruste zwingt sie, sich wieder zu vereinigen, um so, wieder vollständig zu einem Spross verwachsen, die Erdkruste zu durchbrechen.

Bei Nummer 2 sind beide geteilte Sprosse gleichstark, bei Nr. 3 aber ist der eine Teilspross schwächer als der andere. Wenn die Teilung und Wiedervereinigung ausserhalb des Erdbodens erfolgt wäre, so würde beim Weiterwachstum, weil der schwächere Spross dem kräftigeren nicht hätte folgen können, der kräftigere genötigt worden sein, sich über den schwächeren zu krümmen. Aber innerhalb des festen Erdbodens war dies nicht möglich. Infolge der festen Wiedervereinigung konnte nichts anderes geschehen, als dass infolge der starken Spannung der schwächere Spross durchreissen musste. Das war auch dicht unter der Wiedervereinigungsstelle zum Teil geschehen. Bei der nun von mir bewirkten Austrocknung des Präparates an der Sonne riss der schwächere Trieb endlich vollständig durch. Die Spitze war und blieb aber fest mit dem kräftigeren Triebe vereint, ein Zeichen, dass die Wiedervereinigung eine vollständige war. Es zeigt sich auch nur eine einzige, einem einfachen Spross vollständig entsprechende Spitze.

(Nebenbei bemerkt, sind die Blattschuppen an diesem Gebilde bedeutend länger und breiter als sonst.)

Dafür, dass sowohl Fasciation als auch Fission am Spargel vorkommen, und dass die Krümmungen und schneckenförmigen Windungen durch die Hemmungen der schwächeren Triebe hervorgerufen werden, liefert ferner einen Beweis eine in „Haus, Hof, Garten", Beilage zum Berl. Tageblatt, Nr. 26, Jahrgang XXXII, vom 25. Juni 1910, abgebildete Spargel-Monstrosität, die in Natura zu sehen mir leider nicht gelang. Sie stammt aus den Spargelfeldern des Herrn Max Lehmann in Gerwisch bei Magdeburg.

Diese Abbildung lässt deutlich erkennen, dass zwei gleichwertige Sprosse mit einander verwachsen sind. Während des gleichmässigen Wachstums dieser vereinigten Sprosse bilden sich zwischen ihnen Spaltungssprosse, wie die Furchen deutlich erkennen lassen. Durch diese neuen Sprosse werden die Hauptsprosse auseinandergedrängt, sodass dieses Gebilde jetzt mehr als die doppelte Breite erlangt. Endlich gelingt die vollständige Trennung, sodass nun die beiden Hauptsprosse mit ihren dazugehörigen Spaltungssprossen ihren eigenen Weg gehen können. Die Hauptsprosse wollen sich weiter entwickeln, werden aber durch die schwachen Spaltungssprosse gehemmt, sodass sie sich über diese hinweg krümmen müssen. Dadurch werden sie genötigt, sich wieder gegeneinander zu krümmen und sich zu kreuzen, sodass der rechts gelegene jetzt sich auf der linken Seite zeigt, und umgekehrt, der linke auf der rechten Seite. Jetzt beginnen sie ihre schneckenförmigen Windungen nach aussen. Dabei werden an beiden einige Teilungssprosse abgetrennt, sodass sie, anstatt in einen weichwolligen Schopf zu enden, in mehrere grössere oder kleinere Lappen zerfallen. Das ganze Gebilde ähnelt so einer Lyra.

Gabelspaltung habe ich unter monocotylen Gewächsen ausser am Spargel auch noch am Roggen einigemal beobachtet. Eins der betreffenden Exemplare habe ich in der Sitzung des Thüringer Bot. Vereins am 18. Oktober 1908 vorgelegt, und in den „Mitteilungen" dieses Vereins ist in Heft XXV, 1909 S. 66 ein leider nur kurzer Bericht darüber enthalten.

Alle diese angeführten Beispiele bestätigen, wie gesagt, vollständig meine an *Acer pseudoplatanus L.* und vielen andern dicotylen Gewächsen gemachten Beobachtungen, dass die stärkeren Triebe die schwächeren nötigen, sich nicht umeinander, sondern bandartig nebeneinander anzugliedern, wodurch die spiraligen Windungen hervorgerufen werden, dass aber wiederum die schwächeren Triebe die stärkeren zwingen, sich über sie hinweg und herum zu krümmen, um so die schneckenförmigen Windungen herzustellen.

Ueber die Pflanzenformationen der alpinen Region des Witoschaberges in Bulgarien.

Von Dr. B. Iwanow und Al. K. Drenowky.

(Schluss.)

IV. Quelle- und Bachformation (Die Quellenfluren).

Eine eigentümliche Pflanzengesellschaft sieht man den Bächen entlang und um die Quellen herum. Diese Formation ist sehr verbreitet auf der Witoscha, sowie auf dem Plateau, wie auch auf einigen schräggelegenen, mit *Carex* bewachsenen Rücken.

Eine sehr verbreitete und deswegen charakteristische Pflanze für diese Formation ist *Primula exigua Vel.* Sie kommt stets massenhaft bei einer Höhe von 1700—2270 m vor und ist sofort an den rosagefärbten Blüten kenntlich. Sie ersetzt *Primula farinosa L.* Mit ihr zusammen kommen folgende Arten am häufigsten vor: *Pinguicula vulgaris L.,* sie liebt aber ein wenig mehr trockene Orte. Auf anderen Stellen bemerkt man sehr häufig *Saxifraga stellaris L.,* die von 1600—2200 m hinaufgeht. *Parnassia palustris L.* von 1400 bis 1900 m und *Cardamine amara L.* bei einer Höhe von 1500—1900 m.

V. Die Gesteinsflurenformation.

Unter diesem Namen verstehen wir diejenigen Pflanzengesellschaften, welche auf zertrümmerten Felsteilen, vom groben Schutt bis zum feinen Sand wachsen, also die Vegetation der Blockgipfel, Schuttkegel und Felswände. Diese Formation ist auf der Witoscha ziemlich stark von 1600 m an hinauf verbreitet. Hier finden wir verschiedene Moose, wie: *Weisia crispula H., Dicranum Starkei W., Desmatodon latifolius Hehr, Rhacomitrium sudeticum Br., Bartramia ithyphylla Brid., Polytrichum alpinum L., Polytrichum juniperum H.* und *Polytrichum piliferum Schr.* Die Felsen sind gelb gefärbt von *Lecidea geographica Sch. Cetraria islandica Ach.* und *Roccela tinctoria Ach.* bilden auf den felsigen Orten kleine Gruppen. *Cornicularia tristis Ach.* kommt auf dem Gipfel vor, *Cladonia rangiferina L.* steigt von 1500—2000 m hinauf und nimmt mit der Höhe an Grösse ab; ferner folgen *Stereocaulon tomentosum Fr., Stereocaulon paschale Asch., Gyrophora proboscidea Asch., Gyrophora cylindrica Asch.*

Auf den Schuttkegeln, die gegen die Sonne liegen, wachsen: *Valeriana montana L., Geranium macrorhyzum L.* und *Silene Lerchenfeldiana Bmg.* Man trifft sie alle von 1600 bis zu 2000 m, *Saxifraga cymosa Wr.* (1700—2280 m), *Anemone narcissiflora L.* (1700—2280 m), *Aspidium Lonchitis Schw.* von 1500 bis 1900 m, *Lycopodium Selago L.* (1700—2280 m), *Polypodium Dryopteris L.* (1700—1900 m), *Polypodium Phegopteris L.* (1700—1900 m) und *Sempervivum patens Grsb.*, welches bei der Höhe von 1700—2200 m kleine Rosetten bildet. Hie und da sieht man *Sedum annuum L.*

Zum Schlusse wollen wir noch die Wasserpflanzen nennen, die auf der Witoscha auch nicht fehlen. Diese bilden eine

VI. Formation des Phytoplanktons.

Ueber das pflanzliche Plankton der Bäche und Tümpel der alpinen Region der Witoscha wissen wir noch recht wenig. Es sind bis jetzt oberhalb der Baumgrenze (1800 m) die folgenden Planktonalgen gefunden worden:

Eremosphaera viridis DC., Cosmarium pygmaeum Arch., Cosmarium speciosissimum Sch., Oocystis solitaria β rupestris (Kirch.), Closterium incurvum Br. v. majus, Glaucocystis Nostochinearum Jtz., Ophiocytium parvulum Per., Euastrum didelta Tulp., Euastrum binale Tulp.

Als Wassermoos ist in den Quellen des Strumaflusses bei ca. 2280 m *Dicranella squarrosa Schimp.* vorhanden.

Literatur.

1. Arnaudow, N.: Die Moose auf der Witoscha. Sophia, Jahrbuch der Universität. Bd. IV, 1907 (bulgarisch).

2. Bauveri, J. et Faucheron, L.: Atlas colorié de la Flore alpine. Paris, 1906.

3. Drenowsky, K. A.: Witoscha u. ihre Lepidopterenfauna. Sophia, Arbeiten d. Bulgarischen Naturforschenden Gesellschaft. Bd. III, 1905 (bulgarisch).

4. Correvon, H. et Robert, Ph.: La flore alpine.

5. Kasandschjew, S.: Die Flechtenflora Bulgariens. Sophia, Periodische Zeitschrift 1905. Bd. LXVI.

6. Oehninger, J. C.: Die Alpenflora. Graz, 1897.

7. Pančič, J.: Elementa ad Floram Principatus Bulgariae. Belgrad, 1883, 1886 (serbisch).

8. Petkow, Dr. J.: Beitrag zum Studium der bulgarischen einzelligen, süsswasserbewohnenden Algen. Sophia, Periodische Zeitschrift, Bd. LVII, LVIII, LIX, 1898—1899 (bulgarisch).

9. Schroeter, Dr. C.: Die Alpenflora der Schweiz. Zürich, 1906.

10. Schroeter, Dr. C.: Das Pflanzenleben der Schweiz. Zürich, 1904—1908.

11. Schroeter, Dr. C.: Taschenflora des Alpen-Wanderers. Zürich, 1904.

12. Velenovsky, J.: Flora bulgarica. Pragae, 1891, 1898.

Sophia, 1910.

Botanische Literatur, Zeitschriften etc.

Reichenbach, Icones Florae Germanicae, Band XIX, 2, *Hieracium* von J. Murr, H. Zahn und J. Poell. Verlag von Fr. v. Zezschwitz in Gera.

Seit dem letzten Berichte (Allg. Bot. Zeitschr. 1910, S. 27) sind die Lieferungen 30—34 erschienen, welche folgende Arten und Unterarten enthalten:

Tafel 231) *Hieracium rapunculoides A.-T. ssp. trachelium A.-T.*, 232) *ssp. macrorrhombum Zahn*, 233) *H. carpathicum Besser*, 234) *H. calophyllum Uechtr.*, 235) *H. verbascifolium Vill. ssp. thapsifolium A.-T.*, 236) *ssp. menthifolium A.-T.*, 237) *H. argothrix N. P.*, 238) *H. floccosum A.-T.*, 239) *H. Fritzei F. Sch. ssp. Fritzei F. Sch., ssp. pseudopersonatum Uechtr.*, 240) *H. riphaeum Uechtr.*, 241) *H. nigritum Uechtr., H. pseudeximium G. Schneider*, 242) *H. corconticum Knaf ssp. asperulum Freyn, ssp. corconticum Knaf*, 243) *H. chlorocephalum Uechtr. ssp. stygium Uechtr., ssp. chlorocephalum Uechtr.*, 244) *ssp. adustum Benz et Zahn*, 245) *H. Engleri Uechtr., H. Purkynei Čel.*, 246) *H. weitfeldense Murr*, 247) *H sterzingense Zahn*, 248) *H. viscosum A.-T.*, 249) *H. ramosissimum Schleich. ssp. conringiifolium A.-T.*, 250) *ssp. ramosissimum Schleich.*, 251) *H. stenoplecum A.-T. et Huter*, 252) *H. picroides Vill. ssp. picroides Vill.*, 253) *H. pallidiflorum Jord., ssp. Huteri Hausm., ssp. lantoscanum Burn. et Gremli f. Seringeanum Zahn*, 254) *H. Kalsianum Huter*, 255) *H. macrocephalum Huter*, 256) *H. fastuosum Zahn*, 257) *H. pseudostenoplecum Zahn*, 258) *H. laevigatum Willd. ssp. megalothyrsum M. Z.*, 259) *ssp. amaurolepis M. Z.*, 260) *ssp. deltophylloides Zahn*, 261) *H. illyricum Fr. ssp. trilacense Murr*, 262) *ssp. baldense N. P.*, 263) *H. Dichtlianum Wiesb.*, 264) *H. Harzianum Zahn*, 265) *H. norvegicum Fr. ssp. trothanum Zahn*, 266) *H. inuloides Tausch ssp. inuloides Tausch, ssp. striatum Tausch*, 267) *ssp. lanceolatifolium Zahn*, 268) *ssp. subconicum M. Z.*, 269) *ssp. tridentatifolium Zahn*, 270) *ssp. Poellianum Zahn*, 271) *H. lycopifrons Degen et Zahn*, 273) *H. umbellatum L. ssp. brevifolioides Zahn.*

Das schöne und verdienstvolle Werk soll in weiteren vier Lieferungen seinen Abschluss finden. A. K.

Nathanson, Dr. A., Der Stoffwechsel der Pflanzen. Verlag von Quelle u. Meyer in Leipzig. 472 S. 1910. Preis 12 M., geb. 13 M.

Das Werk ist aus den Vorlesungen hervorgegangen, die Verfasser über den Stoffwechsel gehalten hat und ist aus diesem Grunde auch hauptsächlich für den Studierenden und denjenigen bestimmt, der nach Beendigung seiner Studien „in Fühlung mit der fortschreitenden Wissenschaft bleiben möchte.“ Verfasser beschränkt sich auf besonders wichtige Beispiele und bespricht an denselben den jetzigen „Stand der Probleme“. Auf das Wesentliche beim Stoffwechsel bei den Pflanzen wird mehr Gewicht gelegt als auf die unendliche Mannigfaltigkeit der chemischen Bestandteile. Um einen Ueberblick über den Inhalt des vorzüglichen Werkes zu gewinnen, möge die Haupteinteilung desselben hiermit folgen: 1. Einleitende Betrachtungen; 2. der Stoffaustausch; 3. die physiko-chemischen Grundlagen des Stoffumsatzes; 4. die Erzeugung organischer Substanz durch Reduktion der Kohlensäure im Lichte; 5. Baustoffwechsel und Speicherung; 6. die heterotrophe Ernährung; 7. die Atmung; 8. der Stoffwechsel als Energiequelle. Da an die Leser des Buches „möglichst geringe Voraussetzungen“ gestellt werden, kann das Werk auch vom gebildeten Laien benützt werden. A. K.

Steuer, Dr. Adolf, Biologisches Skizzenbuch für die Adria. Verlag v. B. G. Teubner in Leipzig u. Berlin. Mit 80 Abbildungen u. Buchschmuck vom Verfasser. 82 S. 1910. Preis in Leinwand geb. 2 M.

Das sehr anregend geschriebene Büchlein verdankt seine Entstehung dem Wunsche des Verfassers, den Hörern seiner Vorlesungen über „marine Biologie“ zu ihren Studienreisen an die Adria einen Führer mitzugeben. Es will „Tiere und Pflanzen des Meeres gleichsam als Mitglieder einer grossen Lebensgemeinde“

vorführen und als solche beobachtet wissen. Aber auch jedem Naturfreunde mit offenen Augen wird die Schrift ein vorzüglicher Wegweiser und Leitfaden sein bei der Beobachtung mariner Lebewesen und als solcher manche wertvolle Aufschlüsse über deren Zusammenleben geben. A. K.

Gothan, Dr. W., Botanisch-geologische Spaziergänge in die Umgebung von Berlin. Druck u. Verlag v. B. G. Teubner in Leipzig u. Berlin. Mit 23 Textbildern. 110 S. 1910. Preis geheftet 1.80 M., geb. 2.40 M.

Das Büchlein soll in die Kenntnis der Pflanzenvereine und der Lebensgemeinschaften der Pflanzen einführen. Es wird in diesem Büchlein zum ersten Mal das Prinzip angewendet, dass die Verhältnisse an Ort und Stelle beobachtet werden müssen. Der Beobachter wird auf genau beschriebenem Weg an bestimmte Stellen hingeführt, an denen dann der betreffende Pflanzenverein gezeigt und entwickelt werden soll. Der Anfänger soll also die Pflanzen in der Natur beobachten, d. h. Pflanzenbiologie treiben. Bei den Pflanzen handelt es sich meist nur um leicht erkennbare augenfällige Typen. Da die Pflanzenvereine von der Unterlage abhängig sind, so mussten selbstverständlich auch die geologischen Verhältnisse einigermassen erörtert werden. Es sind im ganzen 9 Exkursionen besprochen und am Schlusse Aufzählungen und Erläuterungen der vorkommenden Pflanzen und geologischen Formationen gegeben. A. K.

Jennings, H. S., Das Verhalten der niederen Organismen unter natürlichen und experimentellen Bedingungen. Autorisierte deutsche Uebersetzung von Ernst Mangold. Mit 144 Textfiguren. Druck u. Verlag v. B. G. Teubner in Leipzig u. Berlin. 578 Seiten. 1910. Preis 9 M., geb. 11 M.

In dem Werke sind die Vorgänge zur Darstellung gebracht, welche sich beim „Verhalten der niederen Organismen unter natürlichen und experimentellen Bedingungen“ beobachten lassen. Nach des Verfassers Meinung scheint ein gewisses Bewusstes in dem Verhalten der niederen Tiere zu liegen, das aber nicht direkt bewiesen werden kann. Wenn man aber von dieser interessanten Frage auch absieht, sind die Vorgänge beim Verhalten an sich doch von grossem Interesse. Das Verhalten, d. h. die Körperbewegung dieser Organismen kann von den physiologischen Vorgängen nicht scharf abgegrenzt werden. Aus diesen wenigen, dem Eingange der Vorrede entnommenen Gedanken dieses ganz hervorragenden Werkes kann schon einigermassen auf die Fülle der vielen Gesichtspunkte geschlossen werden, die sich dem Leser darbieten, so z. B.: Das Verhalten bildet in mancher Hinsicht „ein hervorragend günstiges Gebiet für die Ergründung einiger der wichtigsten Probleme des Lebens.“ „ . . . Welche dauernden Veränderungen können in den Organismen durch die Umgebung oder auf andere Weise hervorgerufen werden, und welches sind die Gesetze, die diese Veränderungen beherrschen?“ etc. etc. Es würde zu weit führen, auf alles einzugehen und es erübrigt nur noch kurz die Einteilung des Werkes zu berühren, das im I. Teil das Verhalten der einzelligen Organismen, im II. Teil das der niederen Metazoen und im III. die Analyse des Verhaltens der niederen Organismen und die Besprechung der Theorien enthält. A. K.

Schurig, Dr. Walther, Hydrobiologisches und Plankton-Praktikum. Mit einem Vorwort von Prof. Dr. Rich. Woltereck. Verl. v. Quelle u. Meyer in Leipzig. Mit 215 Textbildern u. 6 Tafeln. 160 Seiten. 1910. Preis geb. 3.50 M.

Das Werkchen ist für die Anfänger auf hydrobiologischem Gebiete bestimmt, also für diejenigen, „denen das Tier- und Pflanzenleben des Süsswassers bisher fremd war, zumal die Mikrofauna und -flora.“ Es erläutert aber auch, wie man Netze beschaffen oder anfertigen und aus den mit diesen gefangenen Objekten Dauerpräparate herstellen kann und zeigt dies durch mehrere Beispiele. Der Text ist allgemein verständlich gehalten, so dass jeder, der sich für die kleinen Lebewesen des Süsswassers interessiert, durch den vorliegenden Leitfaden die nötige Belehrung und Aufklärung finden kann. Auch für den Aquarienfreund, besonders aber für den Lehrer, der in oberen Klassen zu unterrichten

und die vielfachen Wechselbeziehungen der Organismen zu einander, ihre Anpassungsfähigkeit im Lebenshaushalte eines See- etc. zu erklären hat, wird das Büchlein ein guter Ratgeber sein. A. K.

Schaffnit, Dr. E., Swensitzky, J., Baumeister u. **Schlemm, Dr. H.,** Rechtsanwalt, Der Hausschwamm und die wichtigsten Trockenfäuleschwämme vom botanischen, bautechnischen u. juristischen Standpunkte. Verlag v. Paul Parey in Berlin. Mit 21 Textbildern u. 1 Tafel. 105 Seiten. 1910. Preis 2 M.

In dem Büchlein kommt ein Botaniker, ein Baumeister und ein Jurist zu Wort. Das Werkchen fasst eine Anzahl von Vorträgen zusammen, welche der Hausbesitzerverein zu Bromberg 1910 veranstaltete; daher eignet sich dasselbe hauptsächlich für Laien, die sich für die Hausschwammfrage interessieren, besonders für die Hausbesitzer und Bauherren, aber auch für den Richter. Die in den Vorträgen demonstrierten Objekte sind photographiert und als Textbilder beigegeben. Die 3 Teile des Büchleins enthalten: I. A. Der echte Hausschwamm, B. Die Trockenfäuleschwämme, C. Die Rotstreifigkeit oder Ringschäle des Holzes, D. Die Blaustreifigkeit oder Bläue des Holzes, E. Zur Beurteilung von Schwammschäden. II. Massnahmen zur Verhütung und Bekämpfung der Schwammkrankheiten. III. A. Der Hauskauf, B. Der Werkvertrag, C. Der Mietsvertrag. Für Interessenten wird die populäre Schrift unzweifelhaft von grossem Werte sein. A. K.

Wettstein, Dr. Richard von, Handbuch der Systematischen Botanik. Verlag von Franz Deuticke in Leipzig u. Wien. 2. umgearbeitete Auflage. 1. Hälfte. 1910. p. 1—424. Preis 20 M.

Kaum war die 1. Auflage erschienen, so wurde schon eine zweite nötig. Dies ist der beste Beweis für die Brauchbarkeit dieses hervorragenden Werkes, in dem das bekannte Wettstein'sche Pflanzensystem niedergelegt ist. Der Allgemeine Teil beschäftigt sich zunächst mit der Aufgabe der systematischen Botanik, dann mit deren geschichtlicher Entwickelung, mit den Prinzipien der systematischen Botanik, der monophyletischen und polyphyletischen Entwickelung und den Methoden der phylogenetischen Systematik. Im speziellen Teil werden nach und nach die Myxophyten, Schizophyten, Zygophyten, Phaeophyten, Rhodophyten, Euthallophyten und Cormophyten bis einschliesslich der 1. Autophytenunterabteilung der Gymnospermen behandelt. Eine sehr grosse Anzahl von ausgezeichneten Textfiguren erläutert den Text. Das vorzügliche Werk des bedeutenden Wiener Systematikers wurde in seiner 1. Auflage (jeweils nach Erscheinen der einzelnen Teile) bereits in mehreren früheren Nummern dieser Zeitschrift besprochen. A. K.

Giesenhagen, Dr. K., Lehrbuch der Botanik. Verlag von Fr. Grub in Stuttgart. 5. Auflage mit 557 Textfiguren. 438 Seiten. 1910. Preis geb. 8 M.

Die 4. Auflage des vorliegenden Werkes erschien 1907 und wurde p. 175 des betr. Jahrgangs dieser Zeitschrift besprochen. Die neue Auflage erhielt eine Reihe von Zusätzen und Richtigstellungen, Erweiterungen und Kürzungen, die infolge verschiedener Rezensionen vorgenommen wurden. Das Lehrbuch ist, wie schon 1907 hervorgehoben wurde, vorzüglich geeignet, bei Repetition und bei Zusammenfassung des in den Vorlesungen vorgetragenen Lehrstoffes den Studenten, den Medizinern und Pharmazeuten und vor allem zur Vorbereitung auf die Examina gute Dienste zu leisten. Aber auch für das Studium der Naturwissenschaftler, Forst- und Landwirte wird das Werk von Nutzen sein. Die 3 Abschnitte beschäftigen sich mit I. der Morphologie (A. Organographie, B. Anatomie), II. der Physiologie und III. der Speziellen Botanik. A. K.

Wilhelm, Karl, Die Samenpflanzen. Verlag v. Franz Deuticke in Wien und Leipzig. 151 Seiten. 1910. Preis 5 M.

Das Buch ist zunächst für die Hörer des Verfassers an der Wiener Hochschule für Bodenkultur bestimmt. Es ist aber so eingerichtet, dass es auch an anderen ähnlichen höheren Anstalten und auch für praktische Landwirte, Forstleute, Kulturtechniker, Aerzte und Pharmazeuten mit Erfolg benutzt werden kann.

Aus diesem Grunde enthält es hauptsächlich eine systematische Uebersicht der Familien und wichtigeren Gattungen und Arten der Samenpflanzen mit besonderer Berücksichtigung der für Land- und Forstwirtschaft, Technik und Arzneikunde in Betracht kommenden Gewächse; ferner einen Anhang mit einer Uebersicht der wichtigsten kryptogamischen Nutzpflanzen. In gedrängter Kürze bringt es also das Wichtigste und Wissenswerteste über die Samenpflanzen für die Studierenden der genannten Anstalten und erspart denselben das lästige und zeitraubende Nachschreiben der Namen während der Vorlesungen. Bei Anordnung der Familien hält sich Verfasser an Wettsteins Handbuch der systematischen Botanik. A. K.

Hegi, Dr. Gustav, Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Verlag von J. F. Lehmann in München. 26. Lief. p. 233—280. 1910. Preis 1.50 M.

Lief. 26 bringt zunächst den Abschluss der *Chenopodiaceen,* die Bearbeitung der *Amarantaceae, Portulacaceae* und den Anfang der *Caryophyllaceae.* Die 3 farbigen Tafeln 97—99 enthalten Vertreter aus den genannten Familien. Besonders instruktiv sind auch die in den Text gedruckten Abbildungen mit den zahlreichen Detailzeichnungen. Ueber die vorzügliche Ausstattung des Werkes, das sich besonders als Geschenkwerk eignet, wurde schon in den früheren Besprechungen das Nötige gesagt. A. K.

Döring, Edmund, Das Leben der Tulpe. Verlag von Paul Oertel in Sondershausen. 1910. 88 Seiten. Mit 6 Tafeln.

Die Arbeit ist der Erinnerung des bekannten früheren Sondershäuser Botanikers Dr. Thilo Irmisch gewidmet. Das zur Beobachtung dienende Material stammt aus dem Formenkreis der *Tulipa Gesneriana L.* und wurde in der Weise verwendet, dass der Verfasser in jedem Monat je 12 Zwiebeln in Tiefen von 0, 2, 4, 6, 8—20 cm aussteckte und am Schlusse jedes Monats je eine Zwiebel beobachtete. Im 2. Jahre begann er mit der Tiefe von 2 cm und setzte das Material bis zu 28 cm Tiefe. Das interessante Verhalten der Zwiebeln in den verschiedenen Monaten und Tiefen bildet nun den Inhalt der Arbeit, die sich in 6 Abschnitte gliedert: I. Die Grundachse. II. Die Wurzeln. III. Das Speichersystem. IV. Das Assimilations- und Fruktifikationssystem: 1. Vorblatt, 2. Schaft, 3. Blätter, 4. Blüte. V. Das vegetative Vermehrungssystem: 1a. die nächstjährige Ersatzzwiebel, 1b. die Brutzwiebeln, 2. die Schwester- oder Beizwiebel. VI. Das Verhalten der Tulpen unter besonderen Umständen. Die 6 Tafeln sind mit Erklärungen versehen und veranschaulichen das Verhalten des Materials unter den verschiedenen Bedingungen. Es wäre interessant, nach des Verfassers Vorgang auch mit andern Zwiebelgewächsen ähnliche Versuche anzustellen. A. K.

Collinder, E., Medelpads Flora. Växtgeografisk öfversikt och systematisk förteckning öfver kärlväxterna. Norrländskt Handbibliotek II. Upsala & Stockholm. Almqvist u. Wiksells Boktryckeri. Mit einer Karte über Medelpad. 191 Seiten. 1910.

Das Werk des bekannten schwedischen Botanikers Collinder gliedert sich in 12 Teile, von denen folgende genannt sein mögen: Geschichte der pflanzengeographischen Untersuchungen über Medelpad; physikalisch-geographische Uebersicht über das Gebiet; ökologische Uebersicht über die Florenelemente; Vegetationslinien; Charakteristik der Flora; Geschichte der Flora; systematisches Verzeichnis der Gefässpflanzen; Gattungsregister etc. Beim systematischen Verzeichnis werden nicht nur die 893 Arten, sondern auch die Formen u. Bastarde nebst ihrem Vorkommen und ihrer Verbreitung aufgeführt. Aus der Karte ist ersichtlich, dass das reichbewässerte Gebiet mit Seen bedeckt ist und an seinen höchsten Stellen sich nur wenig über 500 m ü. d. M. erhebt. A. K.

Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft. 1910. Heft 8. Lepeschkin, W. W., Zur Kenntnis der Plasmamembran. — Ikeno, S., Sind alle Arten der Gattung Taraxacum parthenogenetisch? — Ostenfeld, C. H., Thorosphaera, eine neue Gattung der Coccolithophoriden (Mit 1 Textbild). — Weisse, Arthur, Ueber die Umänderung der Blütenknospen in vegetative Sprosse bei Kakteen. — Porsch, Otto, Ephedra campylopoda C. A. Mey., eine

entomophile Gymnosperme (Mit 1 Textbild). — Modilewski, J., Weitere Beiträge zur Embryobildung einiger Euphorbiaceen (Mit Tafel XII). — Correns, C., Der Uebergang aus dem homozygotischen in einen heterozygotischen Zustand im selben Individuum bei buntblättrigen und gestreiftblühenden Mirabilis-Sippen. — Appel, O. u. Wollenweber, H. W., Die Kultur als Grundlage zur besseren Unterscheidung systematisch schwieriger Hyphomyceten (Mit Tafel XIII und 2 Textbildern).

Oesterreichische Botan. Zeitschrift. 1910. Nr. 11. Kratzmann, Ernst, Ueber den Bau und die vermutliche Funktion der „Zwischenwanddrüsen" von Rhododendron hirsutum, intermedium u. ferrugineum. Himmelbaur, Dr. Wolfgang, Das Abblühen von Fuchsia globosa. — Schiffner, Viktor, Bryologische Fragmente. — Petrak, Fr., Ueber neue oder wenig bekannte Cirsien aus dem Oriente. — Literatur-Uebersicht.

Repertorium specierum novarum regni vegetabilis. 1910. Nr. 191/195. Kränzlin, E., Eine neue Cleisostoma-Art von den Philippinen. — Bornmüller, J., Astragalus vulcanicus Bornm., eine neue nordpersische Art der Sektion Myobrama. — Derselbe, Acantholimon microstegium Bornm., species nova sectionis novae persica. — Léveillé, H., Decades plantarum novarum XLV. — Burchard, Oskar, Zwei neue kanarische Pflanzen. — Ex herbario Hassleriano: Novitates paraguarienses VIII. — Schlechter, R., Orchidaceae novae et criticae. — Fedde, Friedr., Papaver Schinzianum, ein neuer Mohn unbekannter Herkunft aus der Gruppe der Pilosa. — Vermischte neue Diagnosen.

Herbarium. 1910. Nr. 18. Herausgeber Theod. Oswald Weigel in Leipzig, Königstrasse 1. Enthält wieder eine Reihe von Angeboten u. Nachfragen.

Botanische Anstalten, Vereine, Tauschvereine, Exsiccatenwerke, Reisen etc.

Preussischer Botanischer Verein (E. V.). 49. Jahresversammlung in Insterburg am 8. Oktober 1910. (Schluss.) Studiosus H. Gross sprach über die Vegetation der Zehlau und ihrer Umgebung. Bekanntlich ist dieses Hochmoor, mit 2400—2500 ha eines der grössten in Ostpreussen, als Naturdenkmal bestimmt, soweit es fiskalisch ist, d. h. das ganze Moor bis auf unbedeutende Randpartien im Osten. Von der Kultur ist es nur verhältnismässig wenig beeinflusst: im Nordwesten und am Nordrande ein ausgedehntes Grabensystem, das jedoch nur zum kleinen Teil noch intakt ist, Abzugsgräben von 2 Blänkengruppen nach den Abflüssen des Moores im Norden, sowie auf grosse Strecken hin Grenzgräben am Rande. Etwa 10 km südlich vom Pregeltal im Kreise Friedland, am Südrande des Frisching-Forstes gelegen, wird die Zehlau von drei Seiten von Wald umgeben, nur der kurze Südrand und ein Teil des Südwestrandes grenzen an Bruchwiesen. Der Nadelwald *(Picea excelsa)*, östlich der Zehlau mit ziemlich vielen Eiben, übertrifft in der näheren Umgebung an Ausdehnung den Mischwald *(Picea excelsa, Carpinus, Tilia cordata*, seltener *Quercus pedunculata, Betula, Fraxinus excelsior, Acer platanoides)*, in dem besonders *Festuca silvatica, Melica uniflora, Brachypodium pinnatum* und *silvaticum* zu erwähnen sind; von geringer Ausdehnung sind Laubwaldbestände (vorwiegend *Carpinus, Tilia cordata* und die oben genannten anderen Laubhölzer), in denen *Sanicula europaea, Elymus europaeus, Festuca silvatica, Melica uniflora, Poa remota Fors.* u. a. vorkommen, in feuchten Laubwaldbeständen in ungeheurer Menge *Allium ursinum.* Am Rande der Zehlau tritt der Hochwald (oder Höhenwald) gegen den Buchwald sehr zurück, der alle tieferen Stellen einnimmt; er ist als Laubholzbruchwald (mit *Betula, Alnus, Salix)*, Nadelholzbruchwald (mit *Picea* und *Pinus silvestris)* und (vorwiegend) als Mischwaldbruch (mit *Picea, Pinus silvestris* und *Betula)* vertreten. Zwischen Hochwald und Hochmoor nur als sehr schmale Zone ausgebildet, erreicht das Zwischenmoor vor Bruch-

waldbeständen gewöhnlich eine grössere Breite, wie es besonders am Ostrande der Zehlau der Fall ist. Seine Beschaffenheit hängt ab von seiner Lage und dem Grade der Steigung des Randgehänges; es kann ausgebildet sein als ± hoher Kiefernbestand mit eingestreuten Fichten und Birken und mit *Vaccinien, Calluna* und *Ledum* als Unterholz (so vorherrschend), oder als ± hoher Kiefernbestand mit Fichten und Birken und *Eriophorum vaginatum* vorherrschend in der Bodendecke, oder schliesslich als ein niedriger, lichter Kiefernbestand mit einzelnen Birken und Moorfichten auf *Eriophoreto-Sphagnetum*. Die Vegetation des Zwischenmoores geht in die des Randgehänges des Hochmoores über. Der Boden des Randgehänges ist durch die zahllosen, ± dicht bei einander liegenden, bis etwas über ½ m hohen Mooshügelchen, die Bulte, sehr uneben. Auf diesen stehen die gewöhnlich 2—4 m hohen, seltener höheren Moorkiefern (*Pinus silvestris fr. turfosa*), die einen ± dichten Bestand bilden, nebst Sträuchern wie *Ledum, Vaccinium uliginosum, Calluna*, die das Unterholz bilden, so dass dieser Bestand als Heide-Kiefernzone (*Ericaleto-Pineto-Sphagnetum C. A. Webers*) zu bezeichnen ist; *Ledum* und *Vaccinium uliginosum* sind auf diesen Bestand beschränkt. Gelegentlich ist dieser Heide-Kiefernbestand nach dem Rande der Hochfläche weiter vorgeschoben und vom Zwischenmoor durch eine ± breite heidebultenreiche Zone fast ohne Kiefern getrennt. Im Nordosten gehen vom Rande aus weit auf das Moor hinauf recht dichte und hohe Kiefernbestände, was vielleicht durch Erhebungen des Mooruntergrundes bedingt ist. Stellenweise (besonders im Süden und Südwesten) ist das Randgehänge sehr steil. Seine Vegetation geht in die der Hochfläche über, die durch die zahllosen, aber meist niedrigeren und grösseren Heidebulte sehr uneben ist. Die Bodendecke wird hier gebildet aus *Sphagnum fuscum, Sph. medium, Sph. rubellum, Sph. recurvum, Calluna, Eriophorum vaginatum, Scirpus caespitosus* (für die Hochfläche sehr bezeichnend und auf sie beschränkt), von mehr untergeordneter Bedeutung sind *Andromeda polifolia, Vaccinium Oxycoccos, Empetrum nigrum, Rubus Chamaemorus* (auf dem ganzen Moor), *Cladonia rangiferina fr. alpestris*, in den zahlreichen eingestreuten Sphagneten *Drosera anglica, D. rotundifolia, Scheuchzeria palustris, Rhynchospora alba, Carex limosa*. Mehr im zentralen Teil der Hochfläche liegen in 3 Gruppen ca. 45 Hochmoorteiche, „Blänken", die meist klein bis höchstens etwa 1 Morgen gross sind und bisweilen kleine Inseln mit verhältnismässig recht hohen (5—7 m) Bäumen (*Pinus* und *Betula*) enthalten, von Blütenpflanzen kommt in ihnen fast nur *Utricularia minor* vereinzelt vor. In der Umgebung der Blänken zweier Blänkengruppen befinden sich dichte über 3—4 m, in einem Falle sogar über 15 m hohe Kiefernbestände, gewöhnlich mit *Ledum*, einmal sogar mit *Lycopodium annotinum* (!). In den Blänken mit flachem Ufer befindet sich eine ± breite schwimmende Verlandungszone mit *Sphagnum cuspidatum (fr. submersum, fr. plumosum), Scheuchzeria palustris, Carex limosa, Rhynchospora alba, Andromeda polifolia* u. a. Im nördlichen Teile des Moores liegen einige Inseln, die z. T. vom Moore fast ganz überwallt sind. — Während es zweifelhaft ist, ob noch ein Höhenwachstum der Zehlau stattfindet, das, nach der grossen Verbreitung der Heidekiefernbulte zu urteilen, nur recht gering sein könnte, ist ein peripheres Wachstum an vielen Stellen des West- und Nordostrandes offenbar vorhanden. Es muss auffällig erscheinen, dass so viele (besonders seltene) Pflanzen anderer ostpreussischer Hochmoore auf der Zehlau fehlen (*Chamaedaphne, Betula humilis* etc.); es liegt dieses wohl vor allem daran, dass die angrenzenden Niedermoorbestände erst unter dem Einfluss der Zehlau, d. h. durch Versumpfung des Randwaldes, entstanden sind, woraus sich die Artenarmut des Zwischenmoores erklärt; ausserdem fehlen hier die sonst sehr artenreichen Rüllen ganz. — Verschiedene Herren hatten Pflanzen eingesandt. Aus der grossen Zahl bemerkenswerter Pflanzen des Kreistierarztes Migge-Osterode seien genannt: *Geranium phaeum*, das sich jetzt bei Doehringen weiter verbreitet, *Galium Schultesii, Marrubium vulgare, Veronica Tournefortii, Aspidium lobatum, Laserpitium latifolium, Coralliorrhiza innata, Cephalanthera Xiphopyllum, Omphalodes scorpioi-*

des, Luzula angustifolia, Isopyrum thalictroides, Nuphar pumilum, Trollius europaeus u. a. aus dem Kreise Osterode, *Tunica prolifera, † Stenactis annua, † Sisymbrium Loeselii, † S. pannonicum, † Diplotaxis tenuifolia, Cuscuta lupuliformis* aus Thorn, *Falcaria Rivini, Scirpus radicans, Stellaria pallida Piré, Silene noctiflora* aus dem Kreise Graudenz, *Potamogeton fluitans* (Heilsberg), *Crocus Heuffelianus* (Riesengebirge) u. a. m. Pfarrer Kopetsch-Darkehmen: *Anemone nemorosa fr. purpurea* (Beynuhner Wald), aus der Schweiz viele Enziane *(G. acaulis, bavarica, verna, campestris* etc.), *Soldanella minima, Ajuga pyramidalis*, aus Tirol: *Gentiana germanica, Anemone trifolia, Ostrya virginica* etc., aus Italien: *Arbutus Unedo, Myrtus communis* u. a. Von Stud. Hans Preuss-Königsberg seien erwähnt: *Lonicera Periclymenum* (Wordel in Westpr.), *Erysimum hieraciifolium, Artemisia maritima, Salix daphnoides × repens × purpurea, S. daphnoides × repens × viminalis, Alnus glutinosa × incana, Rumex Ucranicus* nebst vielen anderen Küstenpflanzen. Oberlehrer R. Schultz-Sommerfeld hatte eingesandt aus der Umgebung von Sommerfeld bei Frankfurt a. O.: *† Quercus Cerris, † Chloris barbata, Juncus tenuis, † Salsola Kali fr. tenuifolia, Chenopodium opulifolium, Ch. ficifolium, † Amarantus albus* (aus Nordamerika), *† A. melancholicus, † Xanthium spinosum, Bidens pilosus, Illecebrum verticillatum.* H. Gross.

Preussischer Botanischer Verein. (E. V.) Königsberg in Preussen. Sitzung am 14. November 1910. Der Vorsitzende, Privatdozent Dr. Abromeit, eröffnete mit Begrüssungsworten die erste Sitzung in diesem Winter und legte eine Nummer von Weigels „Herbarium" zur Einsicht vor, sowie *Orobanche reticulata Wallr. fr. pallidiflora W. et Gr.*, die von Referendar Skrzeczka bei Iszlaudszen in der Rominter Heide gefunden wurde, höchstwahrscheinlich auf *Cirsium oleraceum*, und sprach im Anschluss daran über die Verbreitung der ostpreussischen *Orobanchen.* Durch Frl. Hoffheinz gelangten anomale Blätter von *Trifolium repens* und *pratense*, die mehrzählig bis gefiedert (mit 5 Blättchen) waren, und eine noch unreife Frucht zur Vorlage, die Dr. Abromeit als zu *Maclura aurantiaca* gehörig bestimmte, einer in Nordamerika heimischen und dort als *„Osage Orange"* auch kultivierten *Moracee.* Dr. Abromeit legte von Dr. Sellnick gefundene Exemplare von *Trifolium repens* vor, deren Blütenköpfe in auffallendem Masse Vergrünung und Prolifikation zeigten; ferner eine Photographie einer sehr merkwürdig gewachsenen *Picea excelsa* von der Kurischen Nehrung, im Habitus der Kulturform *pumila* ähnlich, sowie eine Anzahl Pflanzen, die von Konsul Brinckmann in der Schweiz (um Interlaken) gesammelt waren, darunter *Orchis mascula, Melittis Melissophyllum, Aquilegia alpina, Gentiana acaulis, Viola calcarata, Soldanella alpina, † Wistaria polystachya* u. a. Lehrer Reddig-Heilsberg hatte ein Exemplar von *Geaster calyculatus* eingesandt, das noch deutlich den für diese Art besonders bezeichnenden *Calyculus* am Stiel der inneren Peridie aufweist, und einen *G. fimbriatus*, der jenem sehr ähnlich ist. Kaufmann Stringe legte eine Photographie einer sehr starken Weisstanne aus dem Schwarzwald (Alter angeblich 400 Jahre, Höhe ca. 40 m, Umfang 4,65 m), sowie einer starken Eiche vor. Rektor Thielmann teilte mit, dass im Schwarzwald das völlige Verschwinden der Weisstanne zu befürchten sei*), da zum Aufforsten nur *Picea excelsa* verwandt werde, und empfahl, von seiten des Preuss. Botanischen Vereins ein Lehrherbarium (für Ostpreussen) anzulegen, was vom Vorstande in Erwägung gezogen wird. Zum Schluss erstattete Professor Vogel Bericht über die Jahresversammlung in Insterburg (siehe Novembernummer). H. Gross.

Europäischer Botan. Tauschverein. Der soeben erschienene Tauschkatalog des Europ. Bot. Tauschvereins (Leiter Prof. Dr. Sagorski in Almrich bei Naumburg a. S.) enthält über 4000 Arten, darunter eine ausserordentliche Zahl von Raritäten ersten Ranges, die zum Teil noch nie im Tausch waren. Besonders reich vertreten sind Spanien, Süditalien, Dalmatien, Bosnien, Herzegowina, Siebenbürgen und Bulgarien. Von den Canarischen Inseln sind über 100 Arten

*) Bezweifle dies. (Die Red.)

vorhanden, von denen viele äusserst schwierig zu erlangen sind. Von *Carex* sind 140 Arten, Varietäten und Bastarde vorhanden, von *Centaurea* 76 Arten, darunter die seltenen *C. cuspidata Vis.*, *C. Jordaniana G. G.*, *C. monacantha B.*, *C. procumbens Bulb.*, *C. tauromenitana Guss.* Von *Orchis* sind 25 Arten da, darunter *O. olbiensis Reut.*, *O. quadripunctata Cyr.* nebst *var. obscura Maly*, *O. Yvesii Verg.*, *Orobanche* ist in 17 Arten, *Ranunculus* in 50 Arten vertreten, darunter *R. Pallasii Schlecht.*, *R. sibiricus Glehn*, *R. Canuti Coss.*; *Silene* umfasst 72 Arten, darunter *S. graminea Vis.*

Von anderen Seltenheiten erwähnen wir nur *Achillea Degeni Seym.*, *Alopecurus himalaicus Hook. f. riloënsis* aus Bulgarien, *Androsace hedraeantha Grsb.*, *Arenaria orbicularis Vis.*, *Cirsium pauciflorum × palustre*, *Crepis Kitaibellii Fröl.*, *Crocus Marcetti Pau*, *Doronicum pilosum Simk.*, *Hedraeanthus Pumilio DC.*, *Geum Borisii Kell.*, *Heliosperma Retzdorffianum Maly*, *Anthemis coronata Lindb. f.*, *Stachys Omblae Lindb. f.*, *Moehringia papulosa Bart.*, *M. Grisebachii Jka.*, *M. Jankae Grsb.*, *Rozalia arbuscula Richter*, *Salvia brachyodon Vandas*, *Saxifraga florulenta Moret.* und *S. juniperifolia Adams*, *Scolopendrium hybridum Milde*, *Verbascum glanduligerum Vel.* etc.

Der Katalog wird auf Verlangen gratis und franko zugesandt.

Association Pyrénéenne. Monsieur Giraudias, 2, rue de l'Arche de Noë à Orléans (Loiret) versendet die 59 Seiten grosse Doublettenliste des 21. Tauschjahres, die ca. 6500 Nummern enthalten dürfte. Die Phanerogamen und Kryptogamen sind jeweils unter sich alphabetisch geordnet und mit Einheitsziffern (à 5 Centimes für die Mitglieder und 6 Cent. für andere Personen) versehen. Die Bewertung ist eine mässige. Die angebotenen Pflanzen stammen aus vielen verschiedenen Ländern, besonders aber aus Südwesteuropa. Eine Reihe von Genera sind in einer sehr grossen Zahl von Arten vertreten, so z. B. *Carex*, *Centaurea*, *Galium*, *Hieracium*, *Potentilla*, *Rosa*, *Rubus*, *Salix*, *Saxifraga*, *Silene*, *Trifolium*, *Veronica* und *Viola*.

Zahn, C. H. (Karlsruhe) hat nunmehr die Bearbeitung der Hieracien für Engler's Regni vegetabilis Conspectus, sowie für Ascherson-Graebner's Synopsis der Mitteleurop. Flora begonnen. Revisionssendungen bittet er künftig erst nach vorausgegangener Anfrage, resp. erst auf 1.I.1914 abzusenden.

Flora exsiccata Bavarica: Bryophyta. Die von der Kgl. Botan. Gesellschaft in Regensburg herausgegebenen Bryophyten der Flora exsiccata Bavarica schliessen mit den soeben erschienenen Lief. 31 u. 32 ab. Lief. 31 enthält von Nr. 767—775 Leber- u. Torfmoose, während Lief. 32 von Nr. 775—800 nur Laubmoose bringt. Das wertvolle Exsiccatenwerk wurde schon mehrmals in der „Allg. Bot. Z." besprochen.

Personalnachrichten.

Ernennungen etc. Dr. W. Rothert, früher ord. Professor der Botanik a. d. Universität Odessa, hat sich nach der Rückkehr von einer Tropenreise in Krakau (Oesterreich), Kilinski-Str. 1, als Privatgelehrter niedergelassen. — Dr. R. Falck in Breslau w. z. ord. Prof. f. Mykologie a. d. Forstakademie in München ernannt. — Prof. Emil Christian Hansen, der früher Direktor des Laboratoriums von Carlsberg (Kopenhagen) war u. am 27. Aug. vor. Jahres gestorben ist, stiftete ca. 50 000 Kronen, deren Zinsen zur Gründung von Preisen für die besten Arbeiten über Microbiologie dänischer und fremder Autoren verwendet werden sollen (Botan. Centralblatt). — Dr. Erwin Janchen habilitierte sich an der Wiener Universität für Botanik.

Todesfälle. Melchior Treub, früher Direktor des Botan. Gartens in Buitenzorg auf Java, am 3. Okt. d. J. in St. Rafael bei Cannes, im Alter v. 58 J. — Privatier Max Leichtlin in Baden-Baden, der sich als Gartenbesitzer u. Importeur sehr um den Gartenbau verdient machte, am 1. September d. J. — Professor Dr. Demetrius Grecescu am 15. Okt. d. J. in Bukarest.

Druck von J. J. Reiff in Karlsruhe.





